

Requested Patent: JP11328198A

Title: FILE SORTING DEVICE, ITS METHOD AND STORAGE MEDIUM ;

Abstracted Patent: JP11328198 ;

Publication Date: 1999-11-30 ;

Inventor(s): SAKAI TATSUYA ;

Applicant(s): SHARP CORP ;

Application Number: JP19980131788 19980514 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: G06F17/30 ;

Equivalents: ;

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a file sorting device and its method without confusing a user due to the restriction of a function by excluding the restriction of the function due to a picture. SOLUTION: A system part 21 starts a file sorting application part 22. The part 22 displays a picture file list by an area dividing processing part 28 under the control of a sorting processing main part 25 and makes a selected picture file an original picture file. Then, at the time of a picture dividing system, new folders for the portion of a designated dividing number are generated to correspond to an original picture object. In a graphic object system, an original picture is displayed to designate the prescribed number of coordinates and the area of the prescribed number of the graphic objects is secured to correspond to the designated coordinate, to assign a folder to each of the graphic object and to link with the original picture object. Thus, a user can freely designate a file storing place with respect to all the areas of the original picture and thereby, the restriction of the function due to the picture is eliminated to provide the convenient file sorting device.

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成11年(1999)11月30日

3 1 0 D

(74)代理人 弁理士 青山 葆 (外1名)

Figure 1 is a system configuration diagram. It shows the flow of data and control between various components. At the top, a box labeled '利用者 (人) など' (User, etc.) is connected to a box labeled '① ファイル分類アプリケーション 起動要求' (File Classification Application Start Request). This request is sent to 'システム部 21' (System Department 21), which contains a 'ファイル管理部' (File Management Department) and a 'システムUI部' (System UI Department). The 'ファイル管理部' is connected to a 'データベース 23' (Database 23) via a 'データベースI/O' (Database I/O) interface. The database contains a hierarchical structure: (root) -> system -> graphic -> gdata1.bmp, gdata2.bmp, gdata3.bmp, picture_table; (root) -> table -> picture_table; (root) -> exe -> glodirring; (root) -> database -> 分類1 (classified into 他入1, 他入2, メール) and その他 (classified into 他入1, 他入2, メール). The 'システムUI部' is connected to a '起動' (Start) button. The '起動' button is connected to a 'ドロップ通知' (Drop Notification) box. The 'ドロップ通知' box is connected to a 'ファイル・データアクセス' (File/Data Access) box. The 'ファイル・データアクセス' box is connected to a '分類処理メイン部' (Classification Processing Main Unit) and an '実行・定数部' (Execution/Constant Unit). The '分類処理メイン部' is connected to a '抽出' (Extraction) box. The '抽出' box is connected to a series of processing units: 'ファイル・分類領域' (File Classification Area) -> '関連付け処理部' (Association Processing Unit) -> '画像表示処理部' (Image Display Processing Unit) -> '領域分割処理部' (Region Division Processing Unit) -> '容量表示処理部' (Capacity Display Processing Unit) -> 'ファイルリスト表示処理部' (File List Display Processing Unit). The '実行・定数部' is connected to the '抽出' box and the '容量表示処理部'. The '抽出' box is also connected to a '22 ファイル分類アプリケーション' (File Classification Application) box at the bottom.

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像ファイルが格納された画像ファイル格納部と、

上記画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択する画像選択部と、

上記選択された画像ファイルの画像の分割数を設定して上記分割数分のフォルダを生成し、この生成したフォルダおよび上記分割数を上記選択された画像ファイルに関連付ける分割処理部と、

上記選択された画像ファイルの画像を表示する画像表示部と、

上記表示された画像を上記分割数に応じて複数の領域に分割して夫々の分割領域に上記フォルダの一つを割り当てる画像分割部と、

ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記表示画像上における上記ファイルのドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるファイル分割領域対応付け部と、

上記表示画像上の任意の領域を指定する領域指定部と、上記指定された領域が属する上記表示画像上の分割領域を求め、この求められた分割領域のフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するファイルリスト表示部を備えたことを特徴とするファイル分類装置。

【請求項2】 画像ファイルが格納された画像ファイル格納部と、

上記画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択する画像選択部と、

上記選択された画像ファイルの画像を表示する画像表示部と、

上記表示された画像上の複数の座標を設定し、上記設定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成してフォルダを割り当てると共に、上記生成された図形オブジェクトを上記選択された画像ファイルに関連付ける図形オブジェクト生成部と、

ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記複数の図形オブジェクトのうち上記ファイルのドロップ位置に最も近い座標を有している図形オブジェクトを求め、この求めた図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるファイル分割領域対応付け部と、

上記表示画像上の任意の領域を指定する領域指定部と、上記複数の図形オブジェクトのうち上記指定された領域に最も近い座標を有している図形オブジェクトを求め、この求められた図形オブジェクトのフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するファイルリスト表示部を備えたことを特徴とするファイル分類装置。

【請求項3】 画像ファイルが格納された画像ファイル格納部と、

上記画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択

する画像選択部と、

予め設定された複数の分類項目の中から使用する分類項目を設定する分類項目設定部と、

上記設定された分類項目数分のフォルダを生成して上記分類項目の識別子を付与し、この生成したフォルダおよび上記分類項目数を上記選択された画像ファイルに関連付ける分割処理部と、

上記選択された画像ファイルの画像を表示する画像表示部と、

上記表示された画像を上記分類項目数に応じて複数の領域に分割して夫々の分割領域に上記フォルダの一つを割り当てる画像分割部と、

ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記表示画像上における上記ファイルのドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるファイル分割領域対応付け部と、

上記識別子を指定する識別子指定部と、

上記指定された識別子が付与されたフォルダを求め、この求められたフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するファイルリスト表示部を備えたことを特徴とするファイル分類装置。

【請求項4】 画像ファイルが格納された画像ファイル格納部と、

上記画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択する画像選択部と、

上記選択された画像ファイルの画像を表示する画像表示部と、

予め設定された複数の分類項目の中から使用する分類項目を設定する分類項目設定部と、

上記表示された画像上における複数の座標を設定し、上記設定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成して上記分類項目の識別子が付与されたフォルダを割り当てると共に、上記生成された図形オブジェクトを上記選択された画像ファイルに関連付ける図形オブジェクト生成部と、

ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記複数の図形オブジェクトのうち上記ファイルのドロップ位置に最も近い座標を有している図形オブジェクトを求め、この求めた図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるファイル分割領域対応付け部と、

上記識別子を指定する識別子指定部と、

上記指定された識別子が付与されたフォルダを求め、この求められたフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するファイルリスト表示部を備えたことを特徴とするファイル分類装置。

【請求項5】 請求項1乃至請求項4の何れか一つに記載のファイル分類装置において、

上記表示画像の全分割領域のフォルダまたは全図形オブ

ジェクトのフォルダに関連付けられているファイル数を求めるファイル数取得部を備えると共に、

上記画像表示部は、上記表示画像上の各分割領域、または、上記表示画像上の各図形オブジェクトが有する座標に基づく所定領域を、上記求められたファイル数に応じて強調表示する強調表示部を有していることを特徴とするファイル分類装置。

【請求項6】 請求項5に記載のファイル分類装置において、

上記ファイルには日付情報が付加されており、

日付を指定する日付指定部を備えると共に、

上記ファイル数取得部は、上記各フォルダに関連付けられているファイルのうち上記指定された日付より以降の日付情報が付加されているファイルの数を求めるようになっていることを特徴とするファイル分類装置。

【請求項7】 画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択するステップと、

上記選択された画像ファイルの画像の分割数を設定して上記分割数分のフォルダを生成し、この生成したフォルダおよび上記分割数を上記選択された画像ファイルに関連付けるステップと、

上記選択された画像ファイルの画像を表示するステップと、

上記表示された画像を上記分割数に応じて複数の領域に分割して夫々の分割領域に上記フォルダの一つを割り当てるステップと、

ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記表示画像上における上記ファイルのドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるステップと、

上記表示画像上の任意の領域を指定するステップと、上記指定された領域が属する上記表示画像上の分割領域を求め、この求められた分割領域のフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するステップを備えたことを特徴とするファイル分類方法。

【請求項8】 画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択するステップと、

上記選択された画像ファイルの画像を表示するステップと、

上記表示された画像上の複数の座標を設定し、上記設定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成してフォルダを割り当てると共に、上記生成された図形オブジェクトを上記選択された画像ファイルに関連付けるステップと、

ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記複数の図形オブジェクトのうち上記ファイルのドロップ位置に最も近い座標を有する図形オブジェクトを求め、この求めた図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるステップと、

上記表示画像上の任意の領域を指定するステップと、上記複数の図形オブジェクトのうち上記指定された領域に最も近い座標を有している図形オブジェクトを求め、この求められた図形オブジェクトのフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するステップを備えたことを特徴とするファイル分類方法。

【請求項9】 画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択するステップと、

予め設定された複数の分類項目の中から使用する分類項目を設定するステップと、

上記設定された分類項目数分のフォルダを生成して上記分類項目の識別子を付与し、この生成したフォルダおよび上記分類項目数を上記選択された画像ファイルに関連付けるステップと、

上記選択された画像ファイルの画像を表示するステップと、

上記表示された画像を上記分類項目数に応じて複数の領域に分割して夫々の分割領域に上記フォルダの一つを割り当てるステップと、

ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記表示画像上における上記ファイルのドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるステップと、

上記識別子を指定するステップと、

上記指定された識別子が付与されたフォルダを求め、この求められたフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するステップを備えたことを特徴とするファイル分類方法。

【請求項10】 画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択するステップと、

上記選択された画像ファイルの画像を表示するステップと、

予め設定された複数の分類項目の中から使用する分類項目を設定するステップと、

上記表示された画像上の複数の座標を設定し、上記設定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成して上記分類項目の識別子が付与されたフォルダを割り当てると共に、上記生成された図形オブジェクトを上記選択された画像ファイルに関連付けるステップと、

ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記複数の図形オブジェクトのうち上記ファイルのドロップ位置に最も近い座標を有している図形オブジェクトを求め、この求めた図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるステップと、

上記識別子を指定するステップと、

上記指定された識別子が付与されたフォルダを求め、この求められたフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するステップを備えたことを特徴とするフ

ファイル分類方法。

【請求項11】 画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択する画像選択部、

上記選択された画像ファイルの画像の分割数を設定して上記分割数分のフォルダを生成し、この生成したフォルダおよび上記分割数を上記選択された画像ファイルに関連付ける分割処理部、

上記選択された画像ファイルの画像を表示する画像表示部、

上記表示された画像を上記分割数に応じて複数の領域に分割して夫々の分割領域に上記フォルダの一つを割り当てる画像分割部、

ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記表示画像上における上記ファイルのドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるファイル分割領域対応付け部、

上記表示画像上の任意の領域を指定する領域指定部、
上記指定された領域が属する上記表示画像上の分割領域を求め、この求められた分割領域のフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するファイルリスト表示部として、

コンピュータを機能させるファイル分類プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項12】 画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択する画像選択部、

上記選択された画像ファイルの画像を表示する画像表示部、

上記表示された画像上の複数の座標を設定し、上記設定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成してフォルダを割り当てると共に、上記生成された図形オブジェクトを上記選択された画像ファイルに関連付ける図形オブジェクト生成部、

ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記複数の図形オブジェクトのうち上記ファイルのドロップ位置に最も近い座標を有している図形オブジェクトを求め、この求めた図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるファイル分割領域対応付け部、

上記表示画像上の任意の領域を指定する領域指定部、
上記複数の図形オブジェクトのうち上記指定された領域に最も近い座標を有している図形オブジェクトを求め、この求められた図形オブジェクトのフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するファイルリスト表示部として、

コンピュータを機能させるファイル分類プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ファイルやデータを分類・整理するファイル分類装置およびファイル分類方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、図30に示すように、画面1からの操作によってデータ分類を行う方法がある。このデータ分類では、以下のように画面1上の操作を行ってファイルを分類する。すなわち、画面1上に表示されたウィンドウ2には、グラフィックデータに基づいてオフィスイメージした画像が表示されている。また、ウィンドウ3には、ファイル名(データ)一覧が表示されている。

【0003】ここで、上記ウィンドウ3内のファイル名に対応したアイコン4を選択し、ウィンドウ2内の特定の場所にドロップすることで、上記選択されたファイルの分類を可能にしている。例えば、図中①の操作(ドラッグ及びドロップ)によって、ウィンドウ2に表示された「机6の上から4番目の引き出し5」に上記選択されたファイルが格納されて管理される。そして、マウス(図示せず)によってウィンドウ2上の「4番目の引き出し5」をダブルクリックすることによって、「4番目の引き出し5」内に格納されている(つまり、分類されている)ファイル名が一覧表示される。以下、同様に、上記選択されたファイルは、②の操作によって「上から1番目のトレイ7」に格納され、③の操作によって「机6の上にそのまま置かれる(この場合は、分類されない)」ことになる。

【0004】また、図31は、パーソナルコンピュータ(以下、PCと略称する)のウィンドウシステム等で行われている画面(本例では、夜景の壁紙)にファイルを貼り付けることによってファイル(データ)をイメージデータと関連付ける方法である。この分類方法では、画面9の全体が指定可能であることを除き、図30における③の操作と同様に選択されたファイルがドロップされた位置に貼り付けられる。そして、以後は、マウスによって、上記貼り付けられたファイルをダブルクリックすることによって、当該ファイルの内容が表示(正確には、当該ファイルに関連付けられているアプリケーションプログラムが起動)される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、現実の世界において、「雑多な机の上から必要な資料が即座に出てくけども、何故か整理整頓されたところからは見つからない」と言う話をよく耳にする。これは、「整理整頓」という作業が如何に大変な作業であり、また、「適当な整理整頓」は、「整理整頓しない(適当にものを置く)」ことよりも劣ることを意味している。

【0006】このことは、コンピュータの世界でも同様であり、例えば、PCで作成した文書ファイルを「整理整頓」する場合には、「フォルダ」を作って「ファイル名」

を付けたり等の面倒な作業が必要となる。また、以前に作成されて「適当な整理整頓」が行われたファイルを検索する場合には、同じようなファイル名やフォルダ名ばかりが検索されて、目的とするファイルがなかなか見つからないという事態が発生する。

【0007】上述した図30や図31に示す画面からの操作によるデータ分類方法は、コンピュータ上における「“整理整頓”しない整理整頓」であるとも言えるが、夫々には以下のような問題がある。

【0008】(1) 図30に示す画面からの操作によるデータ分類方法

従来の画面からのデータ分類方法(図30)には、以下の2つの問題がある。

(a) グラフィックデータに応じた規則(仕様)があり、その規則(仕様)を使用者が推測できない場合があり、仕様に関して使用者に混乱を生じさせる。

(b) 拡張ができない。できてもやり方が分からない。

【0009】まず、問題点(a)に付いて具体的に説明する。例えば、図30において、④の操作(選択されたファイルをカレンダー8の部分にドラッグおよびドロップ)を行った場合を考えてみる。この場合には、以下の4通りの動作が考えられる。

1) エラーが発生する

2) 何も動作しない

3) カレンダー8にファイルが貼り付く

4) カレンダーフォルダと言う隠れた分類項目仕様があり、選択されたファイルはカレンダーフォルダに格納される。この場合には、カレンダー8の部分のマウスでダブルクリックすれば、カレンダーフォルダに格納されているファイル名が一覧表示される。

【0010】すなわち、この場合には、「仕様(規則)」が存在し、その規則は、作り手(アプリケーションソフト供給者)側で勝手に決められる。当然、「動作モード」を設定することで使用者にその規則を決定させることも考えられるが、その「動作モードが設定できる」と言う仕様(規則)の存在を使用者が知らなければ、結局のところは「動作モード設定」仕様(規則)は無いも同然である。それどころか、「仕様(規則)」を増加させて、益々使用者を混乱させることとなる。

【0011】上述のように、分類項目仕様は、作り手(アプリケーションソフト供給者)側で勝手に決められる。しかしながら、ある使用者は、仕様の作り手の考えとは異なって、上記動作 3)のみを期待しているかも(場合によっては、その動作以外はバグと思っているかも)しれないし、別の使用者は、仕様の作り手の考えと同様に上記動作 4)のみを期待しているかもしれない。

【0012】図30に示す画面からの操作によるデータ分類方法においては、仕様をオフィスの画像という実世界にマッピングすることによって、使用者が容易に仕様の内容を推測できるような設計がなされている。ところ

が、上述のように、使用者が直感的に「仕様(規則)」の内容を推測できない不明確な部分がどうしても発生し、その仕様において、作り手と使用者の見解の不一致が生じる。この点が、「PCに代表される各種情報機器やアプリケーションソフトは使い勝手が悪い」と言うユーザが多い理由である。

【0013】次に、問題点(b)に付いて具体的に説明する。図30においては、トレイが3段、机6の引き出しが5つ存在する。したがって、この画面1を見た使用者は、おそらく、「当然ながらトレイや引き出しの数を増やすことができる。つまり、分類項目を増やすことができる仕様になっている」と想像すると考えられる。しかしながら、実際その想像通りになっているかどうかは、作り手次第である。すなわち、(a)の場合と同様に、コンピュータの仮想世界をオフィス画像と言う実世界にマッピングした場合に、画像1の表示内容から使用者が勝手に「仕様(規則)」を解釈する場合が多々生ずる。

【0014】この場合、使用者は、「仕様(規則)」が自分が解釈(想像)した通りでない場合には、(特に初心者は)「自分が想像した仕様とは異なる」と解釈せずに、「誤動作している」と解釈しがちである。そこで、使用者は「コンピュータは難しい」と混乱することになる。

【0015】(2) 図31および図30③に示す画面にファイルを貼り付けるデータ分類方法このデータ分類方法は、メモや写真等壁に貼り付けたり机の上に置いたりする実世界における行動を電子化したものである。この場合、壁に貼り付けると言うことは、壁の画素数分(例えば、100×100のグラフィックデータであれば、10000個分)に分類されているとも解釈できるが、その場合には余りにも分類数が大き過ぎて、分類機能としては全く意味を成さないものとなる。このことは、例えば、「座標(3, 2)の位置に存在するファイルを一覧表示する機能」が存在しないことから明確である。

【0016】尚、図31に示すようなウィンドウズシステムでは、ファイルと同様に、フォルダ(ファイルを分類管理するオブジェクト)も壁紙に貼り付けることができる。さらに、ファイルを壁紙に貼り付けられたフォルダにドラッグ及びドロップすることによって、そのフォルダ内にファイル(実際には、該当するファイルのショートカットと呼ばれるファイルのダミー)を格納することができる(図31における④の操作)。

【0017】しかしながら、図31および図30③に示す画面にファイルを貼り付けるデータ分類方法には、以下のような問題がある。

- ・ファイルの場合と同様に、壁紙にフォルダを貼り付けることが可能である仕様を、使用者が知っている必要がある。

- ・分類機能とは直接関連しない前操作(壁紙にフォルダをドロップする操作)を行う必要がある。

- ・フォルダ部分にファイルをドロップしないと、壁紙に

貼り付けられたフォルダ内に格納されない。すなわち、使用者は「フォルダ」の仕様を知っている必要がある。

【0018】そこで、この発明の目的は、画面による機能制約を排除して使用者に機能制約による混乱を与えないファイル分類装置およびファイル分類方法を提供することにある。

【0019】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1に係る発明のファイル分類装置は、画像ファイルが格納された画像ファイル格納部と、上記画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択する画像選択部と、上記選択された画像ファイルの画像の分割数を設定して上記分割数分のフォルダを生成し、この生成したフォルダおよび上記分割数を上記選択された画像ファイルに関連付ける分割処理部と、上記選択された画像ファイルの画像を表示する画像表示部と、上記表示された画像を上記分割数に応じて複数の領域に分割して夫々の分割領域に上記フォルダの一つを割り当てる画像分割部と、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記表示画像上における上記ファイルのドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるファイル分割領域対応付け部と、上記表示画像上の任意の領域を指定する領域指定部と、上記指定された領域が属する上記表示画像上の分割領域を求め、この求められた分割領域のフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するファイルリスト表示部を備えたことを特徴としている。

【0020】上記構成によれば、例えば、ユーザによって選択された一つの画像が、ユーザによって指定された分割数(もしくは、予め規定された分割数(予め規定されたルールで得られる分割数も含む))に応じて複数の領域に分割され、夫々の分割領域にフォルダが割り当てられる。そして、ファイルドロップが発生すると、ドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルが関連付けられて分類される。こうして、ファイルが分類・管理されている場合にユーザによって上記表示画像上の任意の領域が指定されると、この指定された領域が属する上記表示画像上の分割領域のフォルダが求められ、このフォルダに関連付けられているファイル名の一覧が表示される。こうして、ユーザの意志で選択された画像上におけるユーザの意志で指定された場所に、ファイルが分類・管理される。

【0021】また、請求項2に係る発明のファイル分類装置は、画像ファイルが格納された画像ファイル格納部と、上記画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択する画像選択部と、上記選択された画像ファイルに基づく画像を表示する画像表示部と、上記表示された画像上の複数の座標を設定し、上記設定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成してフォルダを割り当てると共に、上記生成された図形オブジェ

クトを上記選択された画像ファイルに関連付ける図形オブジェクト生成部と、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記複数の図形オブジェクトのうち上記ファイルのドロップ位置に最も近い座標を有する図形オブジェクトを求め、この求めた図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるファイル分割領域対応付け部と、上記表示画像上の任意の領域を指定する領域指定部と、上記複数の図形オブジェクトのうち上記指定された領域に最も近い座標を有している図形オブジェクトを求め、この求められた図形オブジェクトのフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するファイルリスト表示部を備えたことを特徴としている。

【0022】上記構成によれば、例えば、ユーザによって一つの画像が選択され、その画像上の複数の座標が指定されると、その指定座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトが生成されて上記選択画像ファイルに関連付けられる。さらに、夫々の図形オブジェクトにフォルダが割り当てられる。そして、ファイルドロップが発生すると、ドロップ位置に最も近い座標を有する図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルが関連付けられて分類される。こうして、ファイルが分類・管理されている場合に、ユーザによって上記表示画像上の任意の領域が指定されると、この指定された領域に最も近い座標を有する図形オブジェクトのフォルダに関連付けられているファイル名の一覧が表示される。このようにして、ユーザの意志で選択された画像上におけるユーザの意志で指定された場所に、ファイルが分類・管理される。

【0023】また、請求項3に係る発明のファイル分類装置は、画像ファイルが格納された画像ファイル格納部と、上記画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択する画像選択部と、予め設定された複数の分類項目の中から使用する分類項目を設定する分類項目設定部と、上記設定された分類項目数分のフォルダを生成して上記分類項目の識別子を付与し、この生成したフォルダ及び上記分類項目数を上記選択された画像ファイルに関連付ける分割処理部と、上記選択された画像ファイルの画像を表示する画像表示部と、上記表示された画像を上記分類項目数に応じて複数の領域に分割して夫々の分割領域に上記フォルダの一つを割り当てる画像分割部と、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記表示画像上における上記ファイルのドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるファイル分割領域対応付け部と、上記識別子を指定する識別子指定部と、上記指定された識別子が付与されたフォルダを求め、この求められたフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するファイルリスト表示部を備えたことを特徴としている。

【0024】上記構成によれば、例えば、ユーザによって選択された一つの画像が、ユーザによって設定された分類項目数に応じて複数の領域に分割され、識別子が付与されたフォルダが夫々の分割領域に割り当てられる。そして、ファイルドロップが発生すると、ドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルが関連付けられて分類される。このようにして、ファイルが分類・管理されている場合に、ユーザによって任意の識別子が指定されると、この指定された識別子が付与されているフォルダに関連付けられているファイル名の一覧が表示される。こうして、ユーザの意志で選択された画像上におけるユーザの意志で指定された場所に識別子を付与して、ファイルが分類される。

【0025】また、請求項4に係る発明のファイル分類装置は、画像ファイルが格納された画像ファイル格納部と、画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択する画像選択部と、上記選択された画像ファイルの画像を表示する画像表示部と、予め設定された複数の分類項目の中から使用する分類項目を設定する分類項目設定部と、上記表示された画像上の複数の座標を設定し、上記設定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成して分類項目の識別子が付与されたフォルダを割り当てると共に、上記生成された図形オブジェクトを上記選択された画像ファイルに関連付ける図形オブジェクト生成部と、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記複数の図形オブジェクトのうち上記ファイルのドロップ位置に最も近い座標を有する図形オブジェクトを求め、この求めた図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるファイル分割領域対応付け部と、上記識別子を指定する識別子指定部と、上記指定された識別子が付与されたフォルダを求め、この求められたフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するファイルリスト表示部を備えたことを特徴としている。

【0026】上記構成によれば、例えば、ユーザによって選択された画像上における設定された複数の座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトが上記選択画像ファイルに関連付けられる。さらに、夫々の図形オブジェクトには識別子が付与されたフォルダが割り当てられる。そして、ファイルドロップが発生すると、ドロップ位置に最も近い座標を有する図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルが関連付けられて分類される。こうして、ファイルが分類・管理されている場合に、ユーザによって上記識別子が指定されると、この指定された識別子が付与されたフォルダに関連付けられているファイル名の一覧が表示される。こうして、ユーザの意志で選択された画像上におけるユーザの意志で指定された場所に識別子を付与して、ファイルが分類される。

【0027】また、請求項5に係る発明は、請求項1乃

至請求項4の何れか一つに係る発明のファイル分類装置において、上記表示画像の全分割領域のフォルダまたは全図形オブジェクトのフォルダに関連付けられているファイル数を求めるファイル数取得部を備えると共に、上記画像表示部は、上記表示画像上の各分割領域、又は、上記表示画像上の各図形オブジェクトが有する座標に基づく所定領域を、上記求められたファイル数に応じて強調表示する強調表示部を有していることを特徴としている。

【0028】上記構成によれば、上記表示画像上の各分割領域、または、上記表示画像上の各図形オブジェクトの分割情報に基づく領域が、上記求められたファイル数に応じて強調表示される。したがって、ユーザは、上記表示画像上の各領域に関連付けられているファイル量を上記画像上で知ることができる。

【0029】また、請求項6に係る発明は、請求項5に係る発明のファイル分類装置において、上記ファイルには日付情報が付加されており、日付を指定する日付指定部を備えると共に、上記ファイル数取得部は、上記各フォルダに関連付けられているファイルのうち上記指定された日付より以降の日付情報が付加されているファイルの数を求めるようになっていることを特徴としている。

【0030】上記構成によれば、上記表示画像上の各分割領域、または、上記表示画像上の各図形オブジェクトの分割情報に基づく領域が、指定された日付より以降の日付情報が付加されているファイル数に応じて強調表示される。

【0031】また、請求項7に係る発明のファイル分類方法は、画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択するステップと、上記選択された画像ファイルの画像の分割数を設定して上記分割数分のフォルダを生成し、この生成したフォルダおよび上記分割数を上記選択された画像ファイルに関連付けるステップと、上記選択された画像ファイルの画像を表示するステップと、上記表示された画像を上記分割数に応じて複数の領域に分割して夫々の分割領域に上記フォルダの一つを割り当てるステップと、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記表示画像上における上記ファイルのドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるステップと、上記表示画像上の任意の領域を指定するステップと、上記指定された領域が属する上記表示画像上の分割領域を求め、この求められた分割領域のフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するステップを備えたことを特徴としている。

【0032】上記構成によれば、請求項1に係る発明と同様にして、例えば、ユーザの意志で選択された画像上におけるユーザの意志で指定された場所にファイルが分類・管理される。

【0033】また、請求項8に係る発明のファイル分類

方法は、画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択するステップと、上記選択された画像ファイルの画像を表示するステップと、上記表示された画像上の複数の座標を設定し、上記設定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成してフォルダを割り当てると共に、上記生成された図形オブジェクトを上記選択された画像ファイルに関連付けるステップと、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記複数の図形オブジェクトのうち上記ファイルのドロップ位置に最も近い座標を有する図形オブジェクトを求め、この求めた図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるステップと、上記表示画像上の任意の領域を指定するステップと、上記複数の図形オブジェクトのうち上記指定された領域に最も近い座標を有している図形オブジェクトを求め、この求められた図形オブジェクトのフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するステップを備えたことを特徴としている。

【0034】上記構成によれば、請求項2に係る発明と同様にして、例えば、ユーザの意志で選択された画像上におけるユーザの意志で指定された場所にファイルが分類・管理される。

【0035】また、請求項9に係る発明のファイル分類方法は、画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択するステップと、予め設定された複数の分類項目の中から使用する分類項目を設定するステップと、上記設定された分類項目数分のフォルダを生成して上記分類項目の識別子を付与し、この生成したフォルダおよび上記分類項目数を上記選択された画像ファイルに関連付けるステップと、上記選択された画像ファイルの画像を表示するステップと、上記表示された画像を上記分割数に応じて複数の領域に分割して夫々の分割領域に上記フォルダの一つを割り当てるステップと、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記表示画像上における上記ファイルのドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるステップと、上記識別子を指定するステップと、上記指定された識別子が付与されたフォルダを求め、この求められたフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するステップを備えたことを特徴としている。

【0036】上記構成によれば、請求項3に係る発明と同様にして、例えば、ユーザの意志で選択した画像上におけるユーザの意志で指定した場所に識別子を付与して、ファイルが分類・管理される。そして、識別子を指定することによって、この識別子が付与されたフォルダに関連付けられているファイルリストが表示される。

【0037】また、請求項10に係る発明のファイル分類方法は、画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択するステップと、上記選択された画像ファイルの

画像を表示するステップと、予め設定された複数の分類項目の中から使用する分類項目を設定するステップと、上記表示された画像上の複数の座標を設定し、上記設定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成して上記分類項目の識別子が付与されたフォルダを割り当てると共に、上記生成された図形オブジェクトを上記選択された画像ファイルに関連付けるステップと、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記複数の図形オブジェクトのうち上記ファイルのドロップ位置に最も近い座標を有している図形オブジェクトを求め、この求めた図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるステップと、上記識別子を指定するステップと、上記指定された識別子が付与されたフォルダを求め、この求められたフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するステップを備えたことを特徴としている。

【0038】上記構成によれば、請求項4に係る発明と同様にして、例えば、ユーザの意志で選択した画像上におけるユーザの意志で指定した場所に識別子を付与して、ファイルが分類・管理される。そして、識別子を指定することによって、この識別子が付与されたフォルダに関連付けられているファイルリストが表示される。

【0039】また、請求項11に係る発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択する画像選択部、上記選択された画像ファイルの画像の分割数を設定して上記分割数分のフォルダを生成し、この生成したフォルダ及び上記分割数を上記選択された画像ファイルに関連付ける分割処理部、上記選択された画像ファイルの画像を表示する画像表示部、上記表示された画像を上記分割数に応じて複数の領域に分割して夫々の分割領域に上記フォルダの一つを割り当てる画像分割部、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記表示画像上における上記ファイルのドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるファイル分割領域対応付け部、上記表示画像上の任意の領域を指定する領域指定部、上記指定された領域が属する上記表示画像上の分割領域を求め、この求められた分割領域のフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するファイルリスト表示部として、コンピュータを機能させるファイル分類プログラムが記録されていることを特徴としている。

【0040】上記構成によれば、請求項1に係る発明と同様にして、例えば、ユーザの意志で選択された画像上におけるユーザの意志で指定された場所にファイルが分類・管理される。

【0041】また、請求項12に係る発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択する画像選択部、上記選択された画像ファイルの画像を表示する画像表示部、上記表

示された画像上の複数の座標を設定し、上記設定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成してフォルダを割り当てると共に、上記生成された図形オブジェクトを上記選択された画像ファイルに関連付ける図形オブジェクト生成部、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると、上記複数の図形オブジェクトのうち上記ファイルのドロップ位置に最も近い座標を有している図形オブジェクトを求め、この求めた図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付けるファイル分割領域対応付け部、上記表示画像上の任意の領域を指定する領域指定部、上記複数の図形オブジェクトのうち上記指定された領域に最も近い座標を有している図形オブジェクトを求め、この求められた図形オブジェクトのフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するファイルリスト表示部として、コンピュータを機能させるファイル分類プログラムが記録されていることを特徴としている。

【0042】上記構成によれば、請求項2に係る発明と同様に、例えば、ユーザの意志で選択された画像上におけるユーザの意志で指定された場所にファイルが分類・管理される。

【0043】

【発明の実施の形態】カラスは、食べ物で100にも及ぶ様々な場所(草むらや岩陰等)に貯蔵すると言う性質を持つ。しかも、貯蔵した順に食べ物を食べるのではなく、腐敗しやすい順に食べると言われている。このことは、カラスは、「入れ物(皿等)」を覚えているのではなく「貯蔵場所」を覚えており、その「貯蔵場所」を覚えるのに何らかの視覚的目標となる「もの」を「自ら」見出しているであろうと推測できる。

【0044】上述したようなコンピュータの仮想世界で実現していた従来の画像によるファイル分類方法においては、仮想世界を創造した(つまり、ソフト提供)側が、勝手に「入れ物(フォルダに相当)」を提供することによって、ファイル(データ)の分類機能を提供していた。これに対して、この発明のファイル分類装置は、上述したカラスによる方式、すなわち、使用者に

・ファイル格納場所の目標を見出すためのグラフィックデータ

・グラフィックデータ上の何処にもファイルをドロップしても良い(つまり制限がない)仕様

・グラフィックデータ上のある領域を指定するとその部分に存在するファイルを一覧表示できる手段
を与えることによって、ファイル(データ)を分類するものである。

【0045】以下、この発明を図示の実施の形態により詳細に説明する。図1は、本実施の形態のファイル分類装置におけるブロック図である。入力装置11は、キーボードやスキャナやマウス等で構成され、ファイル分類処理等の各種処理の指示やグラフィックデータ等が入力

される。表示装置12は、上記グラフィックデータに基づく画像や文字データに基づく文章等を表示する。ROM(リード・オンリ・メモリ)13には、OS(オペレーションシステム)ローダ・プログラム等が格納されている。また、ハードディスク等で構成される外部記憶装置14には、OSプログラム、画像によるファイル分類プログラム(アプリケーションプログラム)、原画テーブル、原画オブジェクト、図形オブジェクトおよび画像ファイル等が格納される。RAM(ランダム・アクセス・メモリ)で構成される主記憶装置15には、外部記憶装置14からOSプログラムや種々のアプリケーションプログラムがロードされる。CPU(中央演算処理装置)16は、入力装置11、表示装置12、ROM13、主記憶装置15および外部記憶装置14等を制御して、上記画像による分類プログラム等のアプリケーションプログラムを実行する。

【0046】上記構成において、本ファイル分類装置の主電源が投入されると、CPU16によって、ROM13、主記憶装置15および外部記憶装置14が制御されて、ROM13に格納されたOSローダ・プログラムが起動される。そして、外部記憶装置14に格納されているOSプログラムが主記憶装置15にロード(起動)され、さらに、使用者の要求に従って、主記憶装置15に記憶されたOSプログラムを介して、外部記憶装置14に格納されている「ファイル分類アプリケーションプログラム」が主記憶装置15にロード(起動)される。そして、「ファイル分類アプリケーションプログラム」に基づくCPU16の制御によって、必要に応じて外部記憶装置14に格納されている上記原画オブジェクトや図形オブジェクトが主記憶装置15に読み出されて、外部記憶装置14に格納されている画像ファイルの分類処理等が行われ、処理結果が表示装置12に表示される。

【0047】図2はこの発明の主要部に係る機能ブロックを示し、上記主記憶装置15にロードされたOSプログラムで実現されるシステム部21、主記憶装置15にロードされた上記ファイル分類アプリケーションプログラムで実現されるファイル分類アプリケーション部22、および、ファイル分類アプリケーション部22によって使用されるデータベース23で概略構成される。さらに、ファイル分類アプリケーション部22は、以下のようになっている。

(1) 分類処理メイン部25、ファイル・分類領域関連付け処理部26、画像表示処理部27、領域分割処理部28、容量表示処理部29、ファイルリスト表示処理部30および変数・定数部31で構成される。

(2) ユーザ要求が発生した際に、システム部21のファイル管理部32を介して起動される。…①、②

(3) ファイル分類アプリケーション部22からのファイル・データアクセス(データベース23へのアクセス)は、システム部21のファイル管理部32を介して行わ

れる。…④、⑤

(4) 後に詳述する原画ウィンドウへのファイルドロップは、システム部21のシステム・ユーザインターフェース(システムUI)部33より、分類処理メイン部25へ通知される。…⑤

【0048】本実施の形態においては、ファイルドロップの対象となる原画ウィンドウの画像をユーザ自らが設定することによって、上記ファイル格納場所の目標をユーザ自らが簡単に見出すことを可能にしている。また、ユーザ自らが原画ウィンドウ上の任意の位置にフォルダを設定可能にすることによって、原画ウィンドウ上の何処にでもファイルをドロップ可能にしている。ここで、本実施の形態においては、原画ウィンドウ上にフォルダを設定する方式として「画像分割方式」と「図形オブジェクト方式」との何れかを選択可能にしている。上記画像分割方式とは、図25に示すように、原画ウィンドウを $(\text{int}(\text{ユーザ指定の数})^{1/2} + 1)^2$ 個の矩形領域に分割し、個々の分割領域にフォルダを対応付ける方法である。これに対して、上記図形オブジェクト方式とは、図6に示すように、原画ウィンドウ上におけるユーザ指定の点(あるいは領域、図形等)にフォルダを対応付ける方法である。

【0049】尚、本実施の形態においては、説明の便利上、上記画像によるファイル分類プログラムをアプリケーションプログラム(ファイル分類アプリケーション部22)として搭載しているが、システムソフトとして(概念的には、システム部21の一部として)搭載しても一向に構わない。

【0050】図29は、上記ファイル分類アプリケーション部22が起動されると、分類処理メイン部25によって表示装置12の画面上にオープンされるウィンドウである。このウィンドウは、「コントロールウィンドウ35」とファイルドロップの対象となる「原画ウィンドウ36」から構成される。尚、上記画面上には「ファイル選択ウィンドウ37」も同時に表示されている。この「ファイル選択ウィンドウ37」は、システム部21におけるシステムUI部33等の制御下に表示されるもので、原画ウィンドウ36上にドロップされるファイルの選択処理(ドラッグ処理)やドロップ先への通知処理等を司る。

【0051】上記コントロールウィンドウ35内のユーザ操作用オブジェクト(UIオブジェクト)としては、モード切替ボタン38、原画選択ボタン39、原画新規作成ボタン40およびスライダ41がある。上記モード切替ボタン38からは、ファイル数によって表示強調する容量表示モードと通常表示を行う原画表示モードとの切り替えが指定される。原画選択ボタン39からは、画像表示処理部27に対して、データベース23に登録されている複数の原画オブジェクトの中から原画ウィンドウ36に実際に表示する原画オブジェクトを選択する処理が指示される。原画新規作成ボタン40からは、領域分割

処理部28に対して新たな原画の作成が指示される。スライダ41からは、上記表示強調を行う際の対象となるファイルが日付選別(スライダ41の左端～スライダ位置までに設定された期間内の日付を対象とする)される。尚、明記してはいないが、コントロールウィンドウ35上における左上の□の部分35aをダブルクリックすることで、コントロールウィンドウ35のクローズ処理、すなわち、本ファイル分類アプリケーション部22の終了処理が指示される。

【0052】以後、上記ファイル分類アプリケーション部22の構成について更に詳細に説明する。先ず、変数・定数部31とそのデータ構造について説明する。尚、変数・定数部31には、ファイル分類アプリケーション部22で使用する変数および定数が格納されている。

【0053】図3は、上記ファイル分類アプリケーション部22で使用するグローバル変数および定数の詳細を示す。変数PictureTable[]はデータベース23に登録(記憶)されている原画オブジェクトの一覧を示す原画テーブルを示し、この原画テーブルの要素値として特定の原画オブジェクトへのポインタ(アドレス)が格納される。

【0054】図4は、上記原画オブジェクトの内部構造を示す。上記原画オブジェクトは、原画画像ファイル名filename[]、上記画像分割方式時の各分割領域に対応されている分類名(フォルダ名)nm[]、原画の横方向の大きさareaszx、原画の縦方向の大きさareaszy、画像分割方式時における分割数(上記図形オブジェクト方式の場合には図形オブジェクト数)sepcnt、図形オブジェクト方式時における最初の図形オブジェクトへのポインタobjp等で構成されている。

【0055】図5は、上記図形オブジェクトの内部構造を示す。上記図形オブジェクトは、図形の重心のX座標centerx、図形の重心のY座標centery、当該図形オブジェクトに割り当てられている分類名(フォルダ名)nm[]、次の図形オブジェクトへのポインタobjp等で構成されている。尚、図形オブジェクト方式の場合には、原画オブジェクトには複数の図形オブジェクトが次々とリンクされて構成されている。

【0056】図6は、上記原画テーブルPictureTable[MAXCNT]45に上記原画オブジェクトおよび上記図形オブジェクトがリンクされている様子を示したものである。尚、原画テーブル45中の空きテーブルにはNULL(0)が格納されている。画像分割方式の原画オブジェクト46におけるメンバ変数分類名nmには、分割数sepcnt分の対応するフォルダ名「分類1」～「分類9」が格納されている。また、上記図形オブジェクト方式の原画オブジェクト47におけるメンバ変数分類名nmにはNULLが格納され、ポインタobjpには最初の図形オブジェクト48へのポインタ「starobj1」が格納されている。さらに、各図形オブジェクト48～52のポインタobjpには、次の図形

オブジェクトへポインタが格納されている。そして、最終の図形オブジェクト53のポインタobjpには、NULLが格納されている。こうして、上記図形オブジェクト方式の原画オブジェクト47の場合には、分割数sepcnt分の図形オブジェクトがリンクされるのである。また、各図形オブジェクト48～53の分類名nmには、夫々に割り当てられている分類名「個人1」、「個人2」、「業務1」、「業務2」、「メール」、「その他」が格納されている。尚、その他の変数・定数は、各処理の際に利用する現在のモードや設定状態や規定値を示すものである。

【0057】上記構成のシステム部21およびファイル分類アプリケーション部22は、次のように動作して画像によるファイル分類を行う。図7は、ユーザによってファイル分類アプリケーション部22の起動要求が発生して、システム部21のファイル管理部32によってファイル分類アプリケーション部22が起動された場合に、分類処理メイン部25によって実行されるメインルーチンのフローチャートである。

【0058】ステップS1で、上記変数・定数部31に格納されたグローバル変数が初期化される。ステップS2で、図26に示すように、表示装置12の画面上にコントロールウィンドウ35が表示される。ステップS3で、ユーザ操作が発生したと判別されるとステップS4に進む。

【0059】ステップS4で、上記表示装置12に表示されたコントロールウィンドウ35のスライダ41又はモード切換ボタン38が操作されると判別されるとステップS5に進む。ステップS5で、容量表示処理部29が呼び出されて容量表示処理が実行された後にステップS3にリターンする。ステップS6で、コントロールウィンドウ35の原画新規作成ボタン40が押下されると判別されるとステップS7に進む。ステップS7で、領域分割処理部28が呼び出されて領域分割処理が実行された後にステップS3にリターンする。ステップS8で、システム部21のシステムUI部33からのドロップ通知に基づいて、入力装置11を構成するマウス等の操作によってファイルドロップが発生したと判別されるとステップS9に進む。ステップS9で、ファイル・分割領域関連付け処理部26が呼び出されてファイル・分割領域関連付け処理が実行された後にステップS3にリターンする。ステップS10で、コントロールウィンドウ35の原画選択ボタン39が押下されると判別されるとステップS11に進む。ステップS11で、原画表示処理部27が呼び出されて原画表示処理が実行された後にステップS3にリターンする。ステップS12で、表示装置12に表示された原画ウィンドウ36内でマウスがダブルクリックされたと判別されるとステップS13に進む。ステップS13で、ファイルリスト表示処理部30が呼び出されてファイルリスト表示処理が実行された後にステップS3にリターンする。ステップS14で、コントロールウィンドウ

35の□部35aがダブルクリックされて終了と判別されるとメインの処理動作を終了する。

【0060】以下、上記領域分割処理、原画表示処理、容量表示処理、ファイル・分割領域関連付け処理およびファイルリスト表示処理の各サブルーチンに付いて詳細に説明する。

【0061】＜原画オブジェクトの新規設定＞上記原画テーブル45は、本ファイル分類アプリケーション部22が起動された(プログラムがインストールされた)直後から(つまり、最も最初の状態から)設定されている訳ではなく、本ファイル分類装置の提供者がデフォルト設定していない限り、総てがNULL(空きテーブル)となっている。このような原画テーブル45とこれに関連する原画オブジェクト46、47および図形オブジェクト48～53の内容を設定・追加する処理が上記領域分割処理である。

【0062】図8は、上記領域分割処理部28の詳細な機能ブロック図である。領域分割処理部28は、原画選択処理部55、画像分割方式処理部56、図形オブジェクト方式処理部57、原画オブジェクト登録処理部58および原画オブジェクト読込処理部59で構成される。

【0063】図9は、上記領域分割処理部28によって実行される領域分割処理サブルーチンのフローチャートである。図7におけるステップS7において、領域分割処理部28が呼び出されて起動すると領域分割処理動作がスタートする。

【0064】ステップS21で、上記原画オブジェクト読込処理部59が呼び出される。そして、データベース23に格納された原画テーブルpicturetable、原画オブジェクトおよび図形オブジェクトの内容がファイル管理部32を介して読み出されて主記憶装置15に設定される。ステップS22で、原画選択処理部55が呼び出される。そして、上記原画オブジェクトの生成に利用するビットマップファイルをユーザに選択させる。ステップS23で、例えば表示装置12に問い合わせが表示されて、上記画像分割方式によって領域分割を行うか上記図形オブジェクト方式によって領域分割を行うかを選択させる。ステップS24で、選択された領域分割方式が画像分割方式であると判別されるとステップS25に進む一方、そうでない場合にはステップS26に進む。ステップS25で、画像分割方式処理部56が呼び出されて、原画テーブル45および関連する原画オブジェクト46の各変数や定数が設定される。ステップS26で、図形オブジェクト方式処理部47が呼び出されて、原画テーブル45と関連する原画オブジェクト47および図形オブジェクト48～53の各変数や定数が設定される。ステップS27で、原画オブジェクト登録処理部58が呼び出されて、上記ステップS25またはステップS26において設定された原画テーブル45、原画オブジェクト46、47および図形オブジェクト48～53の内容でデータベース23

が更新される。そうした後、領域分割処理動作を終了して上記メイン処理動作におけるステップS3にリターンする。

【0065】以下、上記原画オブジェクト読込処理部59、原画選択処理部55、画像分割方式処理部56、図形オブジェクト方式処理部57および原画オブジェクト登録処理部58によって行われる処理について、具体的に説明する。

【0066】・原画オブジェクト読込処理(原画オブジェクト読込処理部59)

現在設定されている原画テーブル45および原画オブジェクト46、47の設定内容はデータベース23上に存在する。そこで、新たに原画オブジェクトを設定したり設定済みの原画オブジェクトを更新する場合には、原画オブジェクト読込処理によって、既に設定されている原画テーブル上の原画テーブル、原画オブジェクトおよび図形オブジェクトの記憶内容を読み込んで主記憶装置15上に設定するのである。

【0067】図10は、原画オブジェクト読込処理サブルーチンのフローチャートである。図9のステップS21において、原画オブジェクト読込処理部59が呼び出されて起動すると上記原画オブジェクト読込処理動作がスタートする。

【0068】ステップS31で、上記データベース23におけるファイルpicturetableには原画オブジェクトがリンクされ、ファイルpictureobj内には図形オブジェクトが登録されている(ディレクトリパスはsystemtableである)。そこで、このファイルpicturetableおよび原画オブジェクトのデータが、主記憶装置15のファイルPictureTable[]および原画オブジェクトに読み込まれる。ステップS32で、ローカル変数iが初期値0に設定される。ステップS33で、上記ローカル変数iが定数MAXCNT以上であるか否かが判別される。その結果、定数MAXCNT以上であれば、原画オブジェクト読込処理動作を終了して図9に示す領域分割処理動作にリターンする。一方、定数MAXCNTより小さければステップS34に進む。

【0069】ステップS34で、上記データベース23上のファイルpictureobj(図形オブジェクト)の内容が主記憶装置15のファイルPictureTable[i].objpに読み込まれる。ステップS35で、ローカル変数iがインクリメントされる。そうした後、上記ステップS33に戻って次の図形オブジェクトの処理に移行する。そして、上記ステップS33においてローカル変数iが定数MAXCNT以上であると判別されると、原画オブジェクト登録処理動作を終了して図9に示す領域分割処理動作にリターンする。

【0070】・原画選択処理(原画選択処理部55)

新たに原画オブジェクトを作成する場合には、データベース23に格納されている画像ファイル(ビットマップファイル)の中からユーザによって選択された画像を基に作成する。図11は、原画像選択処理サブルーチンの

フローチャートである。図9のステップS22において、原画像選択処理部55が呼び出されて起動すると原画像選択処理動作がスタートする。

【0071】ステップS41で、上記データベース23のディレクトリsystemgraphicの内容が表示されて、データベース23内に存在する画像ファイルの一覧が表示される。尚、上述の処理は、上記ディレクトリに画像ファイルが収集されているものと仮定した場合の処理であり、データベース23上の全画像ファイルを検索して表示することも可能である。ステップS42で、画像ファイルの選択を促す問い合わせ等を表示装置12に表示させて、上記原画ファイルとすべき画像ファイルをユーザに選択させる。ステップS43で、選択された画像ファイル名(すなわち、原画ファイル名)が変数・定数部31のグローバル変数orgfileに格納される。そうした後、原画像選択処理動作を終了して図9に示す領域分割処理動作にリターンする。

【0072】・画像分割方式処理(画像分割方式処理部56)

図12は、画像分割方式処理サブルーチンのフローチャートである。図9のステップS25において、画像分割方式処理部56が呼び出されて起動すると画像分割方式処理動作がスタートする。

【0073】ステップS51で、分割数の入力を促す問い合わせ等を表示させてローカル変数である領域分割数cntをユーザに入力させる。この場合、予め規定された分割数(予め規定されたルールで得られる分割数も含む)を領域分割数cntとして設定しても構わない。ステップS52で、ローカル変数iが「0」に初期化される。ステップS53で、原画テーブルPictureTableのi番目の要素値PictureTable[i]がNULLと判別されるとステップS55に進み、そうでなければステップS54に進む。ステップS54で、ローカル変数iがインクリメントされて上記ステップS53にリターンする。ステップS55で、主記憶装置15に領域分割数cnt分の新規フォルダが生成される(例えば、フォルダ名「分類xx」)。ステップS56で、PictureTable[i]で指定される原画オブジェクトの各メンバ変数filename, nm[], areasx, areasy, sepcnt, objpが、上記選択された画像ファイル名や生成したフォルダ名や入力された領域分割数等に設定される。こうして、原画オブジェクトの分割数sepcntが設定されて当該原画オブジェクトが完成された後、画像分割方式処理動作を終了して図9に示す領域分割処理動作にリターンする。

【0074】・図形オブジェクト方式処理(図形オブジェクト方式処理部57)

図13は、図形オブジェクト方式処理サブルーチンのフローチャートである。図9のステップS26において、図形オブジェクト方式処理部57が呼び出されて起動すると図形オブジェクト方式処理動作がスタートする。

【0075】ステップS61で、図11の原画像選択処理

動作において選択された原画ファイル(orgfile)のビットマップデータがデータベース23から読み出され、その画像が表示装置12に表示される。そして、表示された原画画像上から、後に各図形オブジェクトの重心座標となる図形オブジェクト数FOLDERNO(=6)分の座標をユーザに指定させる。このようにして指定された座標値がローカル変数objpx[],objpy[]に設定される。

【0076】尚、上述の原画画像から各図形オブジェクトの重心座標を指定する方法は、原画中の図形オブジェクトを指定させる最も簡易な方法である。この場合、図形オブジェクトは形や大きさを持たないことになる。他の図形オブジェクト指定方法としては、予め原画に各図形オブジェクトを設定した形式で画像データを登録しておく方法や、単に図形オブジェクト上の1点を指定するのではなく図形オブジェクトの図形を指定する方式等が考えられる。その場合におけるグローバル変数や定数等のデータ構造等は、本実施の形態とは異なることになる。

【0077】ステップS62で、ローカル変数iが「0」に初期化される。ステップS63で、原画テーブルPictureTableのi番目の要素値PictureTable[i]がNULLと判別されるとステップS65に進み、そうでなければステップS64に進む。ステップS64で、ローカル変数iがインクリメントされて上記ステップS63にリターンする。ステップS65で、主記憶装置15上に最初の図形オブジェクトの領域が確保され、そのアドレスがローカル変数pに設定される。ステップS66で、PictureTable[i]で指定される原画オブジェクトの各メンバ変数filename,nm[],areasx,areaszy,sepcnt,objpが、上記選択された画像ファイル名やその原画ファイルのサイズや図形オブジェクト数等によって設定される。こうして、原画オブジェクトが完成された後、図形オブジェクトの設定処理に移行する。

【0078】ステップS67で、ローカル変数iが「0」に初期化される。ステップS68で、ローカル変数iが図形オブジェクト数FOLDERNO(=6)以上であるか否かが判別される。その結果、図形オブジェクト数FOLDERNO(=6)以上であれば図形オブジェクト方式処理動作を終了して図9に示す領域分割処理動作にリターンする。一方、そうでなければステップS69に進む。ステップS69で、主記憶装置15上に図形オブジェクト領域が確保され、そのアドレスがローカル変数qに設定される。ステップS70で、アドレスがpである図形オブジェクトpの各メンバ変数senterx,centery,nm,objpにデータが設定される。ステップS71で、ローカル変数pがqに更新され、上記ローカル変数iがインクリメントされた後、上記ステップS68に戻る。そして、上記ステップS68においてローカル変数iが図形オブジェクト数FOLDERNO(=6)以上であると判別されると、図形オブジェクト方式処理動作を終了して図9に示す領域分割処理動作にリターンす

る。

【0079】・原画オブジェクト登録処理(原画オブジェクト登録処理部58)

上記変更された原画テーブルPictureTableおよび原画オブジェクトの内容は、データベース23に登録し直す必要がある。図14は、原画オブジェクト登録処理サブルーチンのフローチャートである。図9のステップS27において、原画オブジェクト登録処理部58が呼び出されて起動されると原画オブジェクト登録処理動作がスタートする。

【0080】ステップS81で、上記主記憶装置15に設定された原画テーブルPictureTable[]および原画オブジェクトの内容によって、データベース23上の原画テーブルpicturetableおよび原画オブジェクトの内容が更新される。ステップS82で、データベース23のファイルpictureobjが削除(サイズ0)にされる。ステップS83で、ローカル変数iが初期値0に設定される。ステップS84で、ローカル変数iが原画テーブルPictureTableの要素数を表す定数MAXCNT以上であるか否かが判別される。その結果、定数MAXCNT以上であれば、原画オブジェクト登録処理動作を終了して図9に示す領域分割処理動作にリターンする。一方、定数MAXCNTより小さければステップS85に進む。

【0081】ステップS85で、上記主記憶装置15上に設定記憶されたPictureTable[i]で指定される原画オブジェクトに関連する図形オブジェクトの内容がデータベース23上のファイルpictureobjに追加登録される。ステップS86で、ローカル変数iがインクリメントされる。そうした後、上記ステップS84に戻って次の図形オブジェクトの処理に移行する。そして、ステップS84においてローカル変数iが上記定数MAXCNT以上であると判別されると、原画オブジェクト登録処理動作を終了して図9に示す領域分割処理動作にリターンする。

【0082】尚、上記主記憶装置15上のメモリ内容のファイル化は、オブジェクト単位で実施されることになる。また、ファイルコード化の詳細については省略(原画オブジェクト読取処理部59と対応が取れていれば良い)するが、オブジェクトの実体が存在するか否かの識別コードが先頭に存在し、それ以降は各メンバー変数がコード化された形式でコード化されることになる。

【0083】上述のようにして、上記領域分割処理部28を構成する原画オブジェクト読込処理部59による原画オブジェクト読込処理サブルーチン、原画選択処理部55による原画選択処理サブルーチン、画像分割方式処理部56による画像分割方式処理サブルーチン、図形オブジェクト方式処理部57による図形オブジェクト方式処理サブルーチンおよび原画オブジェクト登録処理部58による原画オブジェクト登録処理サブルーチンが行われて、上記領域分割処理動作が実行されるのである。

【0084】＜原画オブジェクトの選択処理＞本実施の

形態においては、上記表示装置12に表示された原画画像に対してファイルドロップ操作を行うことによって、ファイルの分類・整理を行う。そのために、上記ファイルがドロップされる原画画像を選択指定する処理が上記画像表示処理である。

【0085】図15は、上記画像表示処理部27によって実行される画像表示処理サブルーチンのフローチャートである。図7におけるステップS11において、画像表示処理部27が呼び出されて起動すると画像表示処理動作がスタートする。

【0086】ステップS91で、既に上記原画オブジェクトが選択されて表示されているか否かが判別される。その結果、選択・表示されていればステップS92に進み、選択・表示されていなければステップS93に進む。ステップS92で、選択されている原画オブジェクトが消去(非表示)される。ステップS93で、原画テーブルポインタPictureTable[0]~PictureTable[MAXCNT-1]で示される全原画オブジェクトの原画画像ファイル名filenameを一覧表示して、表示したい原画の原画画像ファイル名filenameをユーザに選択させる(つまり、原画オブジェクトを選択させる)。ステップS94で、原画テーブルPictureTableにおける選択された原画オブジェクトの要素番号がグローバル変数PictureNoに格納される。ステップS95で、上記ステップS93において表示された原画オブジェクトの原画画像ファイル名filenameの一覧が消去される。

【0087】ステップS96で、上記原画テーブル上のアドレスPictureTable[PictureNo]で指定される選択原画オブジェクトに関連した原画画像ファイル名filenameのビットマップデータがデータベース23から読み出されて表示される。その結果、選択原画の原画ウィンドウ36(図29参照)が開かれる。ステップS97で、システム部21のシステムUI部33に分類処理メイン部25へドロップ通知させるための定数等の設定が行われる。ステップS98で、ファイル数による表示強調するか否かを示す変数Picturemodeが「0:原画表示」に初期化される。そうした後、画像表示処理動作を終了して上記メイン処理動作におけるステップS3にリターンする。

【0088】上述のようにして、上記画像表示処理部27による画像表示処理サブルーチンが行われて、上記画像表示処理動作が実行されるのである。

【0089】<容量表示モードの選択処理、表示対象ファイル生成(更新等)期間の選択処理>本実施の形態においては、上記画像表示処理によって開かれた原画ウィンドウ36に対して、ファイル数に応じた表示強調処理を行う容量表示モードか否かのモード選択処理、および、上記容量表示モード時のファイル生成日や更新日等の期間限定処理を行うようになっている。このような処理が容量表示処理である。

【0090】図16は、上記容量表示処理部29の詳細

な機能ブロック図である。容量表示処理部29は、第1容量表示処理部(画像分割方式)61および第2容量表示処理部(図形オブジェクト方式)62で構成される。

【0091】図17は、上記容量表示処理部29によって実行される容量表示処理サブルーチンのフローチャートである。図7におけるステップS5において、容量表示処理部29が呼び出されて起動すると容量表示処理サブルーチンがスタートする。

【0092】ステップS101で、上記容量表示処理部29の起動が、コントロールウィンドウ35上のスライダ41の操作によるものか否かが判別される。その結果、スライダ41の操作による場合にはステップS102に進み、そうでなければ(モード切替ボタン38の操作による場合には)ステップS103に進む。ステップS102で、スライダ41の現在値が変数DrawTimeに設定された後、ステップS104に進む。ステップS103で、グローバル変数Picturemodeの内容が反転(0→1, 1→0)される。

【0093】ステップS104で、変数Picturemodeの内容が、原画表示モードを表す「0」であると判別されるとステップS105に進み、そうでなければ(容量表示モード「1」であれば)ステップS106に進む。ステップS105で、単に、上記選択原画オブジェクトPictureTable[PictureNo]の原画画像ファイル名filenameのビットマップデータが再表示される。そうした後、容量表示処理サブルーチンを終了して上記メイン処理動作におけるステップS3にリターンする。ステップS106で、原画オブジェクトPictureTable[pictureNo]におけるポインタobjpがNULLであるか否か、つまり現在選択中の原画オブジェクトが画像分割方式の原画オブジェクトであるか否かが判別される。その結果、NULLであれば(画像分割方式)であればステップS107に進み、そうでなければ(図形オブジェクト方式であれば)ステップS108に進む。ステップS107で、第1容量表示処理部(画像分割方式)61が呼び出されて画像分割方式における原画画像に対して第1容量表示処理が実行された後、容量表示処理サブルーチンを終了して上記メイン処理動作におけるステップS3にリターンする。ステップS108で、第2容量表示処理部(図形オブジェクト方式)62が呼び出されて図形オブジェクト方式における原画画像に対して第2容量表示処理が実行された後、容量表示処理サブルーチンを終了して上記メイン処理動作におけるステップS3にリターンする。

【0094】以下、上記第1容量表示処理部(画像分割方式)61および第2容量表示処理部(図形オブジェクト方式)62によって行われる容量表示処理について、具体的に説明する。

【0095】第1容量表示処理(第1容量表示処理部(画像分割方式)61)

図18は、第1容量表示処理サブルーチンのフローチャートである。図17のステップS107において第1容量

表示処理部(画像分割方式)61が呼び出されて起動すると第1容量表示処理動作がスタートする。

【0096】ステップS111で、ローカル変数Lに、上記現在選択されている原画オブジェクトPictureTable[pictureNo]に関する値(分割数sepcnt)^{1/2}が設定される。ステップS112で、ローカル変数Lの値が整数に丸められる。ステップS113で、分割領域のX方向サイズを表すローカル変数Lxに、現在選択されている原画オブジェクトPictureTable[pictureNo]における原画画像の横方向サイズareaszxの1/Lの整数値に「1」を加算した値が設定される。ステップS114で、同様に、分割領域のY方向サイズを表すローカル変数Lyに、原画画像の縦方向サイズareaszyの1/Lの整数値に「1」を加算した値が設定される。

【0097】ステップS115で、上記分割領域のx座標の最小値を表すローカル変数x、上記分割領域のy座標の最小値を表すローカル変数y、および、分割領域番号を表すローカル変数iに「0」が初期設定される。ステップS116で、ドロップ位置を表す入力パラメータdropx, dropyが当該分割領域内に在るか否かが判別される。その結果、在れば第1容量表示処理動作を終了して図17に示す容量表示処理動作にリターンする。一方、無ければステップS117に進む。ステップS117で、当該分割領域の番号iの値が分割数sepcnt以上であるか否かが判別される。その結果、分割数sepcntより小さければステップS118に進み、分割数sepcnt以上であればステップS120に進む。

【0098】ステップS118で、選択原画像オブジェクトPictureTable[pictureNo]におけるフォルダnm[i]に関連付けられている表示対象ファイル登録時間DrawTime内のファイル数が取得される。ステップS119で、座標(x, y)から座標(x+Lx, y+Ly)までの分割領域が上記ファイル数に応じて強調表示された後ステップS122に進む。ステップS120で、選択原画像オブジェクトPictureTable[pictureNo]におけるフォルダ「その他」に関連付けられた表示対象ファイル登録時間DrawTime内のファイル数が取得される。座標(x, y)から座標(x+Lx, y+Ly)までの分割領域が上記ファイル数に応じて強調表示される。ステップS122で、ローカル変数xが(x+Lx)に増加され、ローカル変数iがインクリメントされる。

【0099】ステップS123で、上記ローカル変数xの値が原画画像の横方向サイズareaszxよりも小さいか否かが判別される。その結果、小さければ上記ステップS116に戻って次の分割領域の強調表示に移行する一方、そうでなければステップS124に進む。ステップS124で、ローカル変数xが初期値「0」に戻され、ローカル変数yが(y+Ly)に増加される。その後、上記ステップS116に戻って次の分割領域の強調表示に移行する。そして、上記ステップS116において、ドロップ位置を表

す入力パラメータdropx, dropyが当該分割領域内に在ると判別されると、第1容量表示処理動作を終了して図17に示す容量表示処理動作にリターンする。

【0100】その結果、上記画像分割方式による原画像オブジェクトにおける各分割領域の表示画像が、図19に示すように夫々の分割領域のフォルダに対応付けられたファイル数に応じて強調表示される。したがって、ユーザは、各フォルダの現在の空き容量を一目で知ることができるのである。

【0101】尚、上記各分割領域の強調表示方法は、上述の方法以外にも種々考えられる。但し、例えば、ハッシュ(網掛け)等の原画の表示内容が可視できる方法を用い、ハッシュ(網掛け)の度合いをファイル数に応じて変化させて原画にオーバーライトする方法が最も良いと考えられる。他に、原画の色濃度の変化等によって行う方法もある。

【0102】また、上記実施の形態においては、上記各分割領域に対応付けられたフォルダに存在するファイル数を求める際に、表示対象ファイル登録時間DrawTime以内のファイル数を求めるようにしているが、この表示対象ファイルの制限情報は特に限定するものではない。上記登録時間の外に、上記制限情報として使用できるファイルに関する日付情報としては、

- 1) ファイルの生成日
- 2) ファイルの最後の更新日
- 3) ファイルの最後のアクセス日

等が考えられる。但し、総ての日付情報を対象とする場合には、何れの日付情報を対象とするかを選択するUIおよび変数領域、各日付の管理システム等が必要となる。尚、本実施の形態におけるファイルの日付の管理処理は、システム部21のファイル管理部32で行っているが、その詳細な説明は省略する。

【0103】第2容量表示処理(第2容量表示処理部(図形オブジェクト方式)62図20)は、第2容量表示処理サブルーチンフローチャートである。図17のステップS108において、第2容量表示処理部(図形オブジェクト方式)62が呼び出されて起動すると第2容量表示処理動作がスタートする。

【0104】ステップS131で、ローカル変数pに、上記現在選択されている原画オブジェクトPictureTable[pictureNo]におけるポインタobjpが設定される。ステップS132で、ローカル変数pがNULLであるか否か、つまり現在選択中の原画オブジェクトにリンクされた図形オブジェクトが在るか否かが判別される。その結果、NULLであれば第2容量表示処理動作を終了して図17に示す容量表示処理動作にリターンする。一方、そうでなければ(図形オブジェクトが在れば)ステップS133に進む。

【0105】ステップS133で、上記主記憶装置15上におけるアドレスpの図形オブジェクトのフォルダnmに関連付けられている表示対象ファイル登録時間DrawTime

内のファイル数が取得される。ステップS134で、上記アドレスpに割り付けられている図形オブジェクトの重心座標(centerx,centery)近傍が上記ファイル数に応じて強調表示される。ステップS135で、ローカル変数pが上記アドレスpの図形オブジェクトの次図形オブジェクトへのポインタobjpに更新される。そして、上記ステップS132に戻って次ぎの図形オブジェクトに関する強調表示に移行する。そして、ステップS132で、ローカル変数pがNULLであると判別されると、第2容量表示処理動作を終了して、図17に示す容量表示処理動作にリターンする。

【0106】その結果、上記図形オブジェクト方式による原画像オブジェクトにおける各図形オブジェクトの重心近傍が、夫々の図形オブジェクトのフォルダに対応付けられたファイル数に応じて強調表示される。したがって、ユーザは、各フォルダの現在の空き容量が一目で分かるのである。

【0107】尚、本実施の形態においては、図形オブジェクトは単にその重心座標(centerx,centery)が管理されているのみである。したがって、上述のように、重心座標(centerx,centery)近傍を上記ファイル数に応じて強調表示することしかできない。しかしながら、各図形オブジェクトは、その形状をも管理するようにしておけば、図21に示すように、各フォルダ「個人1」の図形オブジェクトを左側の星の図形に対応付け、この星をファイル数「100」に対応した強調表示することが可能となる。また、上記画像分割方式の画像オブジェクトの場合と同様に、表示対象ファイルの制限情報は特に限定するものではない。

【0108】上述のようにして、上記容量表示処理部29を構成する第1容量表示処理部61による第1容量表示処理サブルーチン、および、第2容量表示処理部62による第2容量表示処理サブルーチンが行われて、上記容量表示処理動作が実行されるのである。

【0109】＜ファイルドロップ時の処理＞上記システム部21のシステムUI部33等の制御の下に表示されているファイル選択ウィンドウ37(図29参照)から、上記マウス(ペン)操作によってファイル(データ)が原画ウィンドウ36上にドロップされた場合に、そのドロップ位置(座標)に対応するフォルダにそのファイルを分類する必要がある。このような原画ウィンドウ36上のドロップ位置とドロップされたファイルとを関連付ける処理が上記ファイル・分割領域関連付け処理である。

【0110】図22は、上記ファイル・分割領域関連付け処理部26の詳細な機能ブロック図である。ファイル・分割領域関連付け処理部26は、第1関連フォルダ取得部(領域分割方式)65、第2関連フォルダ取得部(図形オブジェクト方式)66および原画オブジェクト読込処理部67で構成される。

【0111】図23は、上記ファイル・分割領域関連付

け処理部26によって実行されるファイル・分割領域関連付け処理サブルーチンのフローチャートである。図7におけるステップS9において、ファイル・分割領域関連付け処理部26が呼び出されて起動するとファイル・分割領域関連付け処理動作がスタートする。尚、その場合の入力パラメータは、ドロップファイル名dropfileおよびドロップ位置(座標)dropx,dropyである。

【0112】ステップS141で、上記原画オブジェクト読込処理部67が呼び出される。そして、データベース23に格納されている原画テーブルpicturetable、原画オブジェクトおよび図形オブジェクトの内容がファイル管理部32を介して読み出されて主記憶装置15に設定される。ステップS142で、原画オブジェクトPictureTable[pictureNo]におけるポインタobjpがNULLであるか否か、つまり現在選択中の原画オブジェクトが画像分割方式の原画オブジェクトであるか否かが判別される。その結果、NULLであれば(画像分割方式)であればステップS143に進み、そうでなければ(図形オブジェクト方式であれば)ステップS144に進む。

【0113】ステップS143で、上記第1関連フォルダ取得処理部(領域分割方式)65が呼び出されて起動される。ステップS144で、第2関連フォルダ取得処理部(図形オブジェクト方式)66が呼び出される。ステップS145で、上記ステップS143あるいはステップS144において取得された選択原画オブジェクトの分割領域または図形オブジェクトのフォルダに、ドロップファイル名dropfileがコピーされる(ショートカット作成が行われる)。そうした後、ファイル・分割領域関連付け処理動作を終了して上記メイン処理動作におけるステップS3にリターンする。

【0114】以下、上記第1関連フォルダ取得処理部65、第2関連フォルダ取得処理部66および原画オブジェクト読込処理部67によって行われる処理について、具体的に説明する。ここで、原画オブジェクト読込処理部67によって行われる原画オブジェクト読込処理は、領域分割処理部28の原画オブジェクト読込処理部59によって行われる処理(図10参照)と同じであるから省略する。

【0115】・画像分割方式関連フォルダ取得処理(第1関連フォルダ取得処理部65：領域分割方式)
本画像分割方式関連フォルダ取得処理は、画像分割方式の原画オブジェクトにおいて、ファイルがドロップされた位置より、対応するフォルダ名を求めるための処理である。図24は、画像分割方式関連フォルダ取得処理サブルーチンのフローチャートである。図23のステップS143において、第1関連フォルダ取得処理部65が呼び出されて起動すると画像分割方式関連フォルダ取得処理動作がスタートする。

【0116】ステップS151で、ローカル変数Liに、上記現在選択されている原画オブジェクトPictureTable[p

ictureNo)に関する値(分割数sepcnt) $^{1/2}$ が設定される。ステップS152で、ローカル変数Lの値が整数に丸められる。ステップS153で、分割領域のX方向サイズを表すローカル変数Lxに、現在選択されている原画オブジェクトPictureTable[pictureNo]における原画画像の横方向サイズareaszxの1/Lの整数値に「1」を加算した値が設定される。ステップS154で、同様に、分割領域のY方向サイズを表すローカル変数Lyに、原画画像の縦方向サイズareaszyの1/Lの整数値に「1」を加算した値が設定される。

【0117】ステップS155で、上記ドロップ位置のx座標dropxのX方向への探索範囲を表すローカル変数xに初期値Lxが設定され、y座標dropyのY方向への探索範囲を表すローカル変数yに初期値Lyが設定され、ローカル変数iに「0」が設定される。ステップS156で、ドロップ位置を表す入力パラメータdropx, dropyが当該探索範囲内に在るか否かが判別される。その結果、在ればステップS160に進み、無ければステップS157に進む。ステップS157で、ドロップ位置のx座標dropxの探索範囲xが原画画像の横方向サイズareaszxよりも小さいか否かが判別される。その結果、小さければステップS158に進み、以上であればステップS159に進む。ステップS158で、上記探索範囲xが分割領域のX方向サイズLx分だけ増加される。また、ローカル変数iがインクリメントされる。そうした後、上記ステップS156に戻ってドロップ位置(dropx, dropy)が探索範囲x, y内に入るか否かの判定に移行する。ステップS159で、探索範囲xが初期値Lxが戻され、探索範囲yが分割領域のY方向サイズLy分だけ増加される。また、ローカル変数iがインクリメントされる。そうした後、上記ステップS156に戻ってドロップ位置(dropx, dropy)が探索範囲x, y内に入るか否かの判定に移行する。

【0118】ステップS160で、上記ドロップ位置(dropx, dropy)が探索された際のローカル変数iの値(つまり、ドロップ位置(dropx, dropy)が存在する分割領域番号)が分割数sepcnt以上であるか否かが判別される。その結果、分割数sepcntより小さければステップS161に進み、分割数sepcnt以上であればステップS162に進む。ステップS161で、選択原画オブジェクトPictureTable[pictureNo]における分類名(フォルダ名)nm[i]の内容が戻り値とされる。そうした後に、画像分割方式関連フォルダ取得処理動作を終了して図23に示すファイル・分割領域関連付け処理動作にリターンする。ステップS162で、分類名(フォルダ名)「その他」が戻り値とされる。そうした後、画像分割方式関連フォルダ取得処理動作を終了して図23に示すファイル・分割領域関連付け処理動作にリターンする。

【0119】こうして、上記ドロップ位置(dropx, dropy)が何番目(順番は図25参照)の分割領域に在るかを求め、上記選択原画オブジェクトにおける上記求められた

分割領域の分類名(フォルダ名)を戻り値としてファイル・分割領域対応付け処理部26に送出されるのである。尚、分割数sepcntの値がnの二乗値(n:自然数)でない場合には、余り(管理されない領域)が発生する。そのために、本実施の形態においては、その領域に対応する分類名(フォルダ名)を「その他」として処理するのである。

【0120】図形オブジェクト方式関連フォルダ取得処理(第2関連フォルダ取得処理部66:図形オブジェクト方式)

本図形オブジェクト方式関連フォルダ取得処理は、図形オブジェクト方式の原画オブジェクトにおいて、ファイルがドロップされた位置より、対応する図形オブジェクトのフォルダ名を求める処理である。図26は、図形オブジェクト方式関連フォルダ取得処理サブルーチンのフローチャートである。図23のステップS144において、第2関連フォルダ取得処理部66が呼び出されて起動すると図形オブジェクト方式関連フォルダ取得処理動作がスタートする。

【0121】ステップS171で、上記図形オブジェクトの番号を表すローカル変数iが「0」に初期設定される。また、上記ドロップ位置(dropx, dropy)に最も近い図形オブジェクトの分類名(フォルダ名)を表すローカル変数foldernmが「」に初期設定される。ステップS172で、ローカル変数pに、現在選択されている原画オブジェクトPictureTable[pictureNo]の最初の図形オブジェクトへのポイントobjpの内容が設定される。ステップS173で、ドロップ位置(dropx, dropy)と図形オブジェクトの重心座標との最小距離を表すローカル変数cmplが「{(原画画像の横方向サイズareaszx) 2 +(原画画像の縦方向サイズareaszy) 2 } $^{1/2}$ 」に初期化される。

【0122】ステップS174で、上記ローカル変数iの値が選択原画オブジェクトにおける分割数sepcnt以上であるか否かが判別される。その結果、分割数sepcntより小さければステップS175に進み、分割数sepcnt以上であればステップS179に進む。ステップS175で、上記ドロップ位置(dropx, dropy)とローカル変数pで指定される図形オブジェクトの重心座標(centerx, centery)との距離lが算出される。ステップS176で、上記算出された距離lの値が最小距離cmplより大きいかが判別される。その結果、大きければステップS178に進み、そうでなければステップS177に進む。ステップS177で、最小距離cmplの値が距離lの値で更新される。また、ローカル変数foldernmの内容がローカル変数pで指定される当該図形オブジェクトの分類名(フォルダ名)nmに更新される。ステップS178で、ローカル変数iがインクリメントされる。また、ローカル変数pに、当該図形オブジェクトの次の図形オブジェクトへのポイントobjpが設定される。そうした後、上記ステップS174に戻って、次の図形オブジェクトの重心座標とドロップ位置との距離の算出に移行する。

【0123】そして、上記ステップS174において、上記図形オブジェクトの番号を表すローカル変数*i*の値が分割数sepcnt以上であると判別されると、ステップS179に進む。ステップS179で、最終的に得られたローカル変数foldernmの内容（つまり、上記ドロップ位置(dropx, dropy)に最も近い図形オブジェクトの分類名(フォルダ名))が戻り値とされる。そうした後、図形オブジェクト方式関連フォルダ取得処理動作を終了して図23に示すファイル・分割領域関連付け処理動作にリターンする。

【0124】こうして、上記選択されている原画オブジェクトにリンクされている図形オブジェクトのうち、ドロップ位置(dropx, dropy)に最も近い重心を有する図形オブジェクトを検索し、その図形オブジェクトのメンバ変数nm(当該図形オブジェクトの分類名(フォルダ名))を戻り値としてファイル・分割領域関連付け処理部26に送出するのである。

【0125】上述のようにして、上記ファイル・分割領域関連付け処理部26を構成する原画オブジェクト読込処理部67による原画オブジェクト読込処理サブルーチン、第1関連フォルダ取得処理部65による画像分割方式関連フォルダ取得処理サブルーチンおよび第2関連フォルダ取得処理部66による図形オブジェクト方式関連フォルダ取得処理サブルーチンが行われて、上記ファイル・分割領域関連付け処理動作が実行されるのである。

【0126】<ファイルリストの表示処理>本実施の形態においては、表示装置12に表示された原画画像上のある1点を指定することによって、その指定点に対応する分割領域あるいは図形オブジェクトのフォルダに管理されているファイルのリスト表示を行うようになっている。このようなファイルリストの表処理が上記ファイルリスト表示処理である。

【0127】図27は、上記ファイルリスト表示処理部30の更に詳細な機能ブロック図である。ファイルリスト表示処理部30は、ファイル・分割領域関連付け処理部26と同様の構成を有し、第1関連フォルダ取得部(領域分割方式)71、第2関連フォルダ取得部(図形オブジェクト方式)72、原画オブジェクト読込処理部73およびファイル一覧表示処理部74で構成される。

【0128】図28は、上記ファイルリスト表示処理部30によって実行されるファイルリスト表示処理サブルーチンのフローチャートである。図7におけるステップS13において、ファイルリスト表示処理部30が呼び出されて起動するとファイルリスト表示処理動作がスタートする。尚、その場合の入力パラメータは、上記マウスのクリック位置(座標)clickx, clickyである。

【0129】ステップS181で、上記原画オブジェクト読込処理部73が呼び出されて、図10に示す原画オブジェクト読込処理サブルーチンと同様の処理が行われる。ステップS182で、図23に示すファイル・分割領域

関連付け処理サブルーチンの上記ステップS142と同様にして、選択原画オブジェクトが画像分割方式の原画オブジェクトであると判別されるとステップS183に進み、そうでなければ(図形オブジェクト方式であれば)ステップS184に進む。

【0130】ステップS183で、第1関連フォルダ取得処理部(領域分割方式)71が呼び出されて図24に示す画像分割方式関連フォルダ取得処理サブルーチンと同様の処理が行われる(但し、ドロップ位置dropx, dropyをクリック位置clickx, clickyと読み換える)。ステップS184で、第2関連フォルダ取得処理部(図形オブジェクト方式)72が呼び出されて、図26に示す図形オブジェクト方式関連フォルダ取得処理サブルーチンと同様の処理が行われる(但し、ドロップ位置dropx, dropyをクリック位置clickx, clickyと読み換える)。ステップS185で、ファイル一覧表示処理部74が呼び出されて、上記ステップS183あるいはステップS184において取得された選択原画オブジェクトの分割領域または図形オブジェクトのフォルダに関連付けられているファイルが一覧表示される。そうした後、ファイルリスト表示処理動作を終了して上記メイン処理動作におけるステップS3にリターンする。

【0131】尚、上記実施の形態においては、表示原画上的ある1点を指定することによってファイルリスト表示処理が行われるようになっているが、ある領域を指定することによって行われるようにしても何ら差し支えない。また、本実施の形態においては、原画ウィンドウ36に対するUI処理等については明記していないが、通常、例えば図15のステップS96等において原画ウィンドウ36が開かれた場合にUI処理用の変数等が初期設定され、その初期設定の結果、分類処理メイン部25はシステム部21のシステムUI部33を介してUIイベントを受信できるようになる。

【0132】上述のように、本実施の形態においては、システム部21とファイル分類アプリケーション部22を有している。さらに、ファイル分類アプリケーション部22は、分類処理メイン部25および領域分割処理部28を有している。そして、ユーザからファイル分類アプリケーション部22の起動要求が発生すると、システム部21によってファイル分類アプリケーション部22が起動され、分類処理メイン部25によって表示装置12にコントロールウィンドウ35を表示する。そして、ユーザによってコントロールウィンドウ35上の原画新規作成ボタン40が押下されると分類処理メイン部25によって領域分割処理部28が起動されて、領域分割処理部28を構成する原画選択処理部55、画像分割方式処理部56、図形オブジェクト方式処理部57、原画オブジェクト登録処理部58および原画オブジェクト読込処理部59によって以下のような領域分割処理が行われる。

(a) 原画オブジェクト読込処理部59によって、データベース23から原画オブジェクトおよび図形オブジェクトを主記憶装置15に読み出す。

(b) 原画選択処理部55によって、ディレクトリ内の画像ファイル一覧を表示し、選択された画像ファイルのファイル名を原画ファイル名として設定する。

(c) 画像分割方式が指定された場合には、画像分割方式処理部56によって、指定された分割数分の新規フォルダを生成し、原画テーブルの空要素の何れか一つをポインタとする原画オブジェクトを設定し、その原画オブジェクトの各変数を設定する。

(d) 図形オブジェクト方式が指定された場合には、図形オブジェクト方式処理部57によって、上記選択された原画ファイル名の画像(原画画像)を表示して原画画像上の座標を所定数個ユーザに指定させる。そして、原画テーブルの空要素の何れか一つをポインタとする原画オブジェクトを設定し、その原画オブジェクトの各変数を設定する。さらに、原画オブジェクトにリンクする図形オブジェクトの領域を確保してアドレスを設定し、フォルダを関連付けると共に各変数を設定する。

(e) 設定された原画テーブル、原画オブジェクトおよび図形オブジェクトの内容で、データベース23を更新する。

【0133】したがって、本実施の形態によれば、ファイルドロップする際の原画画像をユーザに選択させることができる。したがって、ユーザは、多くの画像の中からファイルドロップ用の原画画像を選択でき、原画画像に関する制約が無くなる。また、選択された原画画像上におけるファイルの格納場所(つまり、フォルダ)をユーザに指定させることができる。したがって、上記原画画像上の図形等を目標として、ファイル格納場所を容易に見つけ出すことができる。その場合に、ユーザは、単に領域分割数cntや原画画像上の座標を入力するだけでファイル格納場所を指定できるようにしている。したがって、ユーザはフォルダの存在や仕様を知る必要は無く、フォルダ仕様を知っていなければならないという制約から解放される。また、上記原画画像上におけるファイル格納場所の設定対象範囲は全範囲となっており、且つ、ユーザが自由に指定可能にしている。したがって、本実施の形態によれば、画面による機能制約がなく、使い勝手の良いファイル分類装置を提供できるのである。

【0134】ここで、上記画像分割方式による領域分割の際には、ユーザは分割数を指定するだけでよい。したがって、ユーザに対するファイルの格納場所の指定の煩わしさを最小限にできる。但し、その場合には、設定されたファイル格納場所と原画画像上の図形との対応性は悪くなる。これに対して、上記図形オブジェクト方式による領域分割の際には、ファイル格納場所を原画画像上の図形に対応付けることができる。したがって、原画画像上の図形をファイル格納場所の目標として十分利用で

きる。

【0135】更に、本実施の形態においては、上記ファイル分類アプリケーション部22に画像表示処理部27および容量表示処理部29を有している。そして、ユーザによってコントロールウィンドウ35上の原画選択ボタン39が押下されると分類処理メイン部25によって画像表示処理部27が起動されて、原画オブジェクトに対応した画像ファイル名一覧が表示され、ユーザに指定された画像ファイルの画像が表示装置12に原画画像として表示される。さらに、コントロールウィンドウ35上のスライド41が操作されると容量表示処理部29が起動されて、容量表示モードが指定されている場合には、容量表示処理部29を構成する第1容量表示処理部(画像分割方式)61および第2容量表示処理部(図形オブジェクト方式)62によって以下のような容量表示処理が行われる。

(f) 第2容量表示処理部(図形オブジェクト方式)62によって、原画画像を指定分割数に応じた数の分割領域に分割し、各分割領域をその領域のフォルダに関連付けられているファイル数に応じて強調表示する。

(g) 原画画像に対応する画像オブジェクトにリンクしている各図形オブジェクトのフォルダに関連付けられているファイル数に応じて、当該図形オブジェクトの重心近傍を強調表示する。

【0136】したがって、ユーザは、ファイルを分類する際に、原画画像上における各領域のファイル格納容量を視覚的に判定でき、ファイルを分類する場合に原画画像に対応付けられている各フォルダに均等にファイルを分類でき、資源の有効利用を図ることができる。その場合、スライド41は、日付情報を設定可能になっており、上記ファイル数を求める場合には、上記日付情報以降の日付のファイルを対象としている。したがって、特定期間内のファイル数を対象とすることができるのである。

【0137】尚、上記実施の形態においては、上記領域分割処理部28の画像分割方式処理部56によって行われる画像分割方式処理では、図12に示すように、ローカル定数である領域分割数cnt分のフォルダを生成するようにしている。また、領域分割処理部28の図形オブジェクト方式処理部57によって行われる図形オブジェクト方式処理では、図13に示すように、グローバル定数である図形オブジェクト数FOLDERN0分の6個の図形オブジェクトを生成するようにしている。しかしながら、この発明は、これに限定されるものではなく、ユーザにファイルの分類項目(分類名やフォルダ名)を指定させ、その指定分類項目に従って上記画像分割方式あるいは図形オブジェクト方式による領域分割を行うことも可能である。

【0138】その場合には、図12に示すフローチャートにおいて、ステップS51では、予め設定されている分

類名の一覧を表示装置12に表示して、ユーザに設定したい分類名を指定させる。そして、ステップS55では指定された分類名の個数分の新規フォルダを生成し、ステップS56ではグローバル変数nm[0]~nm[cnt-1]にステップS51において指定された分類名を与えるのである。また、図13に示すフローチャートにおいて、ステップS61に先立って、変数・定数部31に登録されたフォルダ名FOLDERNM[0]~FOLDERNM[5]の一覧を表示装置12に表示して、ユーザに設定したいフォルダ名を指定させる。そして、指定されたフォルダ名の個数を計数し、以後の各ステップにおいては、図形オブジェクト数FOLDERN0に変えて上記フォルダ数を用いて同様の処理を行う。そして、ステップS70において図形オブジェクトの各変数を設定する際には、分類名(フォルダ名)として、上記ステップS61に先立ってユーザによって指定されたフォルダ名FOLDERNM[i]を順次与えるのである。こうすることによって、ファイルリストを表示する場合には、上記画像分割方式の場合には上記分類名を指定し、図形オブジェクト方式の場合には上記フォルダ名を指定することによって、上記分類名あるいはフォルダ名で指定されたフォルダに関連付けられたファイルのリストを表示できるのである。

【0139】また、上記実施の形態においては、上記CPU16をシステム部21とファイル分類アプリケーション部22として機能させるためのOSプログラムやファイル分類プログラムは、外部記憶装置14に記憶されている。しかしながら、この発明はこれに限定されるものではなく、ROM13に直接記憶させておいても良いし、コンピュータネットワークから主記憶装置15にインストールしても差し支えない。また、外部記憶装置14は、その形態になんら制限は無く、ハードディスク装置であってもよいし、フロッピーディスクとフロッピーディスク装置であってもよい。

【0140】

【発明の効果】以上より明らかなように、請求項1に係る発明のファイル分類装置は、画像ファイル格納部、画像選択部、分割処理部、画像表示部および画像分割部を備えたので、選択された一つの画像を指定された分割数に応じて複数の領域に分割して、夫々の分割領域にフォルダを割り当てることができる。また、ファイル分割領域対応付け部を備えたので、ファイルドロップが発生した場合に、上記表示画像上におけるドロップ位置が属する分割領域のフォルダに、上記ドロップされたファイルを関連付けることができる。

【0141】したがって、この発明によれば、ファイルドロップに使用する画像に関する制約を無くすることができる。さらに、上記選択画像上におけるファイル分類場所をユーザ自らの意志で設定でき、ファイルリスト出力時には、上記選択画像上の図形等を指標として必要ファイルの分類場所を容易に指定することができる。したが

って、ファイルを整理整頓して分類・管理でき、必要なファイルの一覧を素早く得ることができる。

【0142】さらに、この発明によれば、ユーザは一つの画像を選択して分割数を指定するだけで、自動的に選択画像が複数の領域に分割されて夫々の分割領域にフォルダが割り当てられる。したがって、ユーザはフォルダの存在や仕様を知る必要は無く、上記フォルダに関する制約を無くすることができる。さらに、上記分割領域の設定は上記選択画像の全領域を対象としているので、ユーザは表示画像の何れの領域にもファイルドロップを行うことができ、画面による制約を無くすることができる。すなわち、この発明によれば、画面からの操作によってファイルやデータを分類する従来の分類方法が抱える種々の制約を無くして、使い勝手のよいファイル分類装置を提供できるのである。

【0143】また、請求項2に係る発明のファイル分類装置は、画像ファイル格納部、画像選択部、画像表示部および図形オブジェクト生成部を備えたので、選択された一つの画像上における指定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成して、夫々の図形オブジェクトにフォルダを割り当てることができる。また、ファイル分割領域対応付け部を備えたので、ファイルドロップが発生した場合に、上記表示画像上におけるファイルのドロップ位置に最も近い座標を有する図形オブジェクトのフォルダに、上記ドロップされたファイルを関連付けることができる。

【0144】したがって、この発明によれば、ファイルドロップに使用する画像に関する制約を無くすることができる。さらに、上記選択画像上におけるファイル分類場所をユーザ自らの意志で設定でき、ファイルリスト出力時には、上記表示画像上の上記指定座標に対応した図形等を指標として必要ファイルの分類場所を容易に指定することができる。したがって、ファイルを整理整頓して分類・管理でき、必要なファイルの一覧を素早く得ることができる。

【0145】さらに、この発明によれば、ユーザは一つの画像を選択してファイル格納場所となる座標を指定するだけで、自動的に選択画像に図形オブジェクトが関連付けられて夫々の図形オブジェクトにフォルダが割り当てられる。したがって、ユーザはフォルダの存在や仕様を知る必要は無く、上記フォルダに関する制約を無くすることができる。さらに、上記座標の設定は上記選択画像の全領域を対象としているので、ユーザは表示画像の何れの領域にもファイルドロップを行うことができ、画面による制約を無くすることができる。すなわち、この発明によれば、画面からの操作によってファイルやデータを分類する従来の分類方法が抱える種々の制約を無くして、使い勝手のよいファイル分類装置を提供できるのである。

【0146】また、請求項3に係る発明のファイル分類

装置は、画像ファイル格納部、画像選択部、分類項目設定部、分割処理部、画像表示部及び画像分割部を備えたので、選択された一つの画像を指定された分類項目数に応じて複数の領域に分割して、夫々の分割領域に上記分類項目の識別子を付与したフォルダを割り当てることができる。また、ファイル分割領域対応付け部を備えたので、ファイルドロップが発生した場合に、上記表示画像上におけるドロップ位置が属する分割領域のフォルダに、上記ドロップされたファイルを関連付けることができる。

【0147】したがって、この発明によれば、上記ファイルドロップに使用する画像に関する制約を無くすことができる。さらに、上記フォルダには識別子を付与しているので、ファイルリスト出力時には、ユーザは識別子を指定することによって必要なファイルの一覧を素早く得ることができ、ファイルを整理整頓して分類・管理できる。

【0148】さらに、この発明によれば、ユーザは一つの画像を選択して分類項目を指定するだけで、自動的に、選択画像が複数の領域に分割されて夫々の分割領域に識別子が付与されたフォルダが割り当てられる。したがって、ユーザは上記フォルダの存在や仕様を知る必要は無く、上記フォルダに関する制約を無くすことができる。さらに、上記分割領域の設定は上記選択された画像の全領域を対象としているので、ユーザは表示画像上の何れの領域にもファイルドロップを行うことができ、画面による制約を無くすことができる。

【0149】また、請求項4に係る発明のファイル分類装置は、画像ファイル格納部、画像選択部、画像表示部、分類項目設定部及び図形オブジェクト生成部を備えたので、選択された一つの画像上における指定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成し、夫々の図形オブジェクトにユーザが指定した分類項目の識別子が付与されたフォルダを割り当てることができる。また、ファイル分割領域対応付け部を備えたので、ファイルドロップが発生した場合に、上記表示画像上におけるファイルのドロップ位置に最も近い座標を有する図形オブジェクトのフォルダに、上記ドロップされたファイルを関連付けることができる。

【0150】したがって、この発明によれば、上記ファイルドロップに使用する画像に関する制約を無くすことができる。さらに、上記フォルダには識別子を付与しているので、ファイルリスト出力時には、ユーザは識別子を指定することによって必要なファイルの一覧を素早く得ることができ、ファイルを整理整頓して分類・管理できる。

【0151】さらに、この発明によれば、ユーザは一つの画像を選択して分類項目およびファイル格納場所となる座標を指定するだけで、自動的に、選択画像に図形オブジェクトが関連付けられて夫々の図形オブジェクトに

識別子が付与されたフォルダが割り当てられる。したがって、ユーザはフォルダの存在や仕様を知る必要は無く、上記フォルダに関する制約を無くすことができる。さらに、上記座標の設定は上記選択画像の全領域を対象としているので、ユーザは表示画像上の何れの領域にもファイルドロップを行うことができ、画面による制約を無くすことができる。

【0152】また、請求項5に係る発明のファイル分類装置は、ファイル数取得部によって上記表示画像の全分割領域のフォルダまたは全図形オブジェクトのフォルダに関連付けられているファイル数を求め、上記表示画像上の各分割領域または上記表示画像上における各図形オブジェクトが有する座標に基づく所定領域を、強調表示部によって上記求められたファイル数に応じて強調表示するので、ユーザは、上記表示画像上の各領域に関連付けられているファイル量を上記表示画像上から知ることができる。

【0153】また、請求項6に係る発明のファイル分類装置は、上記ファイルに日付情報が付加し、日付を指定する日付指定部を備えると共に、上記ファイル数取得部は、上記指定された日付より以降の日付情報が付加されているファイルの数を求めるので、新しいファイルが多く分類されているフォルダの位置を表示画像上から容易に知ることができる。

【0154】また、請求項7に係る発明のファイル分類方法は、画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択し、この選択された画像ファイルの画像の分割数を設定して上記分割数分のフォルダ及び上記分割数を上記選択された画像ファイルに関連付け、上記選択された画像ファイルの画像を表示し、上記表示された画像を上記分割数に応じて複数の領域に分割して夫々の分割領域に上記フォルダの一つを割り当て、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると上記表示画像上における上記ファイルのドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルを関連付け、上記表示画像上の任意の領域を指定し、上記指定された領域が属する上記表示画像上の分割領域のフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するので、請求項1に係る発明と同様の効果を奏することができる。

【0155】また、請求項8に係る発明のファイル分類方法は、画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択し、上記選択された画像ファイルの画像を表示し、上記表示された画像上の複数の座標を設定し、この設定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクトを生成してフォルダを割り当てると共に上記生成された図形オブジェクトを上記選択された画像ファイルに関連付け、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると上記複数の図形オブジェクトのうち上記ファイルのドロップ位置に最も近い座標を有する

図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付け、上記表示画像上の任意の領域を指定し、上記複数の図形オブジェクトのうち上記指定された領域に最も近い座標を有している図形オブジェクトのフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するので、請求項2に係る発明と同様の効果を奏することができる。

【0156】また、請求項9に係る発明のファイル分類方法は、画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択し、予め設定された複数の分類項目の中から使用する分類項目を設定し、上記設定された分類項目数分のフォルダを生成して上記分類項目の識別子を付与し、この生成したフォルダおよび上記分類項目数を上記選択された画像ファイルに関連付け、上記選択された画像ファイルの画像を表示し、上記表示された画像を上記分類項目数に応じて複数の領域に分割して夫々の分割領域に上記フォルダの一つを割り当て、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると上記表示画像上における上記ファイルのドロップ位置が属する分割領域のフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付け、上記識別子を指定し、上記指定された識別子が付与されたフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するので、請求項3に係る発明と同様の効果を奏することができる。

【0157】また、請求項10に係る発明のファイル分類方法は、画像ファイル格納部から一つの画像ファイルを選択し、上記選択された画像ファイルの画像を表示し、予め設定された複数の分類項目の中から使用する分類項目を設定し、上記表示された画像上の複数の座標を設定し、上記設定された座標の夫々を分割情報として有する図形オブジェクト生成して識別子が付与されたフォルダを割り当てると共に、上記生成された図形オブジェクトを上記選択された画像ファイルに関連付け、ウィンドウ表示されたファイル名が上記表示画像上にドロップされると上記複数の図形オブジェクトのうち上記ファイルのドロップ位置に最も近い座標を有している図形オブジェクトのフォルダに上記ドロップされたファイルに関連付け、上記識別子を指定し、上記指定された識別子が付与されたフォルダに関連付けられているファイル名の一覧を表示するので、請求項4に係る発明と同様の効果を奏することができる。

【0158】また、請求項11に係る発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、請求項1に係る発明における画像選択部、分割処理部、画像表示部、画像分割部、ファイル分割領域対応付け部、領域指定部およびファイルリスト表示部として、コンピュータを機能させるファイル分類プログラムが記録されているので、請求項1に係る発明と同様の効果を奏することができる。

【0159】また、請求項12に係る発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、請求項2に係る発明にお

ける画像選択部、画像表示部、図形オブジェクト生成部、ファイル分割領域対応付け部、領域指定部およびファイルリスト表示部として、コンピュータを機能させるファイル分類プログラムが記録されているので、請求項2に係る発明と同様の効果を奏することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のファイル分類装置におけるブロック図である。

【図2】図1に示すファイル分類装置における主要部を示す機能ブロック図である。

【図3】図2における変数・定数部に格納されたグローバル変数および定数の説明図である。

【図4】原画オブジェクトの構造を示す図である。

【図5】図形オブジェクトの構造を示す図である。

【図6】原画テーブルに原画オブジェクトおよび図形オブジェクトがリンクされている様子を示す図である。

【図7】図2における分類処理メイン部によって実行されるメインルーチンのフローチャートである。

【図8】図2における領域分割処理部の詳細な機能ブロック図である。

【図9】図8に示す領域分割処理部によって実行される領域分割処理サブルーチンのフローチャートである。

【図10】図8における原画オブジェクト読込処理部によって実行される原画オブジェクト読込処理サブルーチンのフローチャートである。

【図11】図8における原画選択処理部によって実行される原画選択処理サブルーチンのフローチャートである。

【図12】図8における画像分割方式処理部によって実行される画像分割方式処理サブルーチンのフローチャートである。

【図13】図8における図形オブジェクト方式処理部によって実行される図形オブジェクト方式処理サブルーチンのフローチャートである。

【図14】図8における原画オブジェクト登録処理部によって実行される原画オブジェクト登録処理サブルーチンのフローチャートである。

【図15】図2における画像表示処理部によって実行される画像表示処理サブルーチンのフローチャートである。

【図16】図2における容量表示処理部の詳細な機能ブロック図である。

【図17】図16における容量表示処理部によって実行される容量表示処理サブルーチンのフローチャートである。

【図18】図16における第1容量表示処理部によって実行される第1容量表示処理サブルーチンのフローチャートである。

【図19】第1容量表示処理による強調表示例を示す図である。

【図20】図16における第2容量表示処理部によって実行される第2容量表示処理サブルーチンのフローチャートである。

【図21】第2容量表示処理による強調表示例を示す図である。

【図22】図2におけるファイル・分割領域関連付け処理部の詳細な機能ブロック図である。

【図23】図22におけるファイル・分割領域関連付け処理部によって実行されるファイル・分割領域関連付け処理サブルーチンのフローチャートである。

【図24】図22における第1関連フォルダ取得処理部によって実行される画像分割方式関連フォルダ取得処理サブルーチンのフローチャートである。

【図25】画像分割方式による画像分割の模式図である。

【図26】図22における第2関連フォルダ取得処理部によって実行される図形オブジェクト方式関連フォルダ取得処理サブルーチンのフローチャートである。

【図27】図2におけるファイルリスト表示処理部の詳細な機能ブロック図である。

【図28】図27におけるファイルリスト表示処理部によって実行されるファイルリスト表示処理サブルーチンのフローチャートである。

【図29】図2における分類処理メイン部およびシステムUI部によって表示されるウィンドウの一例を示す図である。

【図30】従来の画面からの操作によるデータ分類方法

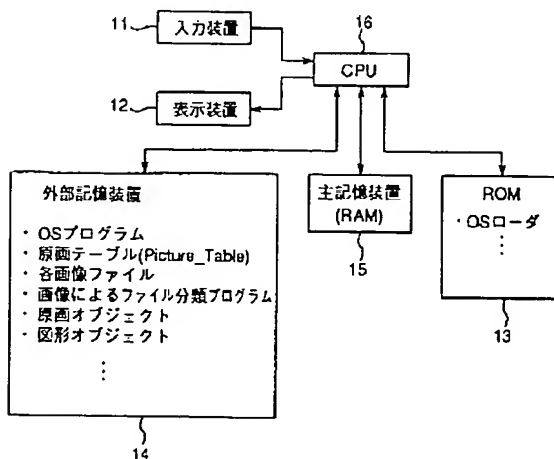
における画面の一例を示す図である。

【図31】従来よりウィンドウズシステム等で行われているデータ分類方法の説明図である。

【符号の説明】

13…ROM、14…外部記憶装置、15…主記憶装置、21…システム部、22…ファイル分類アプリケーション部、23…データベース、25…分類処理メイン部、26…ファイル・分割領域関連付け処理部、27…画像表示処理部、28…領域分割処理部、29…容量表示処理部、30…ファイルリスト表示処理部、31…変数・定数部、32…ファイル管理部、33…システムUI部、35…コントロールウィンドウ、36…原画ウィンドウ、37…ファイル選択ウィンドウ、38…モード切替ボタン、39…原画選択ボタン、40…画像新規作成ボタン、41…スライダ、45…原画テーブル、46,47…原画オブジェクト、48~53…図形オブジェクト、55…原画選択処理部、56…画像分割方式処理部、57…図形オブジェクト方式処理部、58…原画オブジェクト登録処理部、59,67,73…原画オブジェクト読込処理部、61…第1容量表示処理部、62…第2容量表示処理部、65,71…第1関連フォルダ取得処理部、66,72…第2関連フォルダ取得処理部、74…ファイル一覧表示処理部。

【図1】



【図4】

原画オブジェクト構造

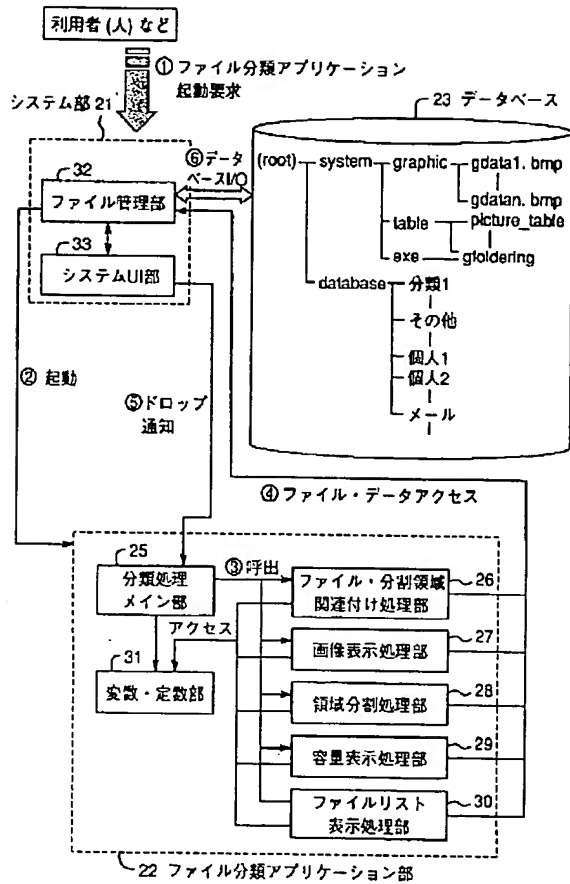
```
struct orgbmp{
    char filename[256]; //原画画像ファイル名
    char nm[MAXFOLDER][256]; //原画に対応されている分類名(フォルダ名)群
    int areaszx; //原画画像の横方向サイズ
    int areaszy; //原画画像の縦方向サイズ
    int sepcnt; //分割数(図形オブジェクト数)
    zukeobj*objp; //親初の図形オブジェクトへのポインタ
    Picture_Table[MAXCNT];
}
```

【図5】

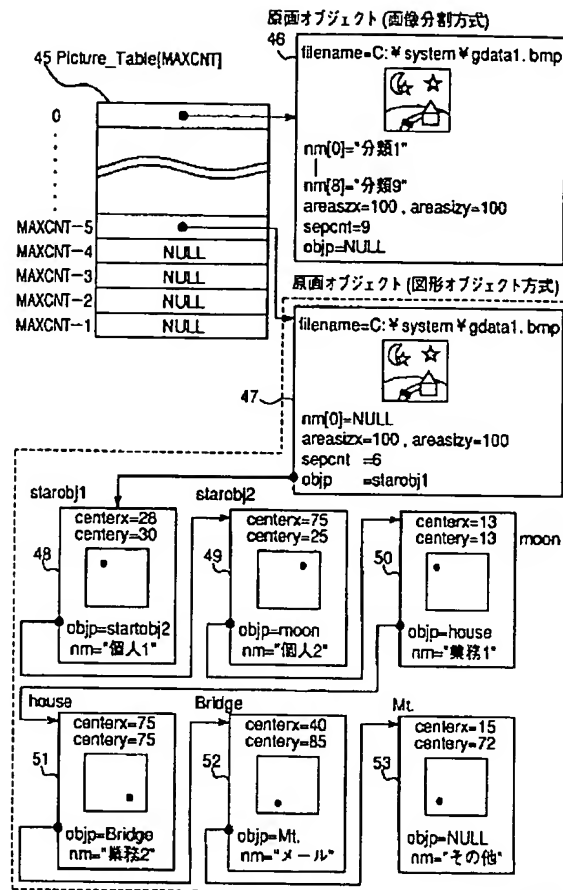
図形オブジェクト構造

```
struct zukeobj{
    int centerx; //図形の重心X座標
    int centery; //図形の重心Y座標
    char nm[256]; //割り当てられている分類名(フォルダ名)
    zukeobj*objp; //次の図形オブジェクトへのポインタ
};
```

【図2】



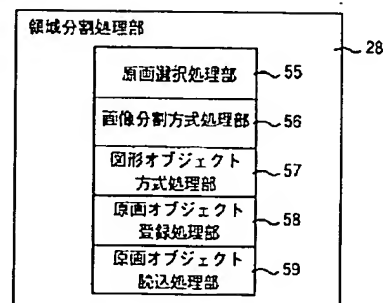
【図6】



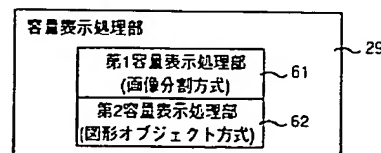
【図3】

変数/定数名	変数/定数	内容・意味
MAXCNT	定数	原画テーブル (Picture_Table) の要素数 ...割り当て可能な原画数
MAXFOLDER	定数	1つの原画オブジェクトで分類できる最大数 ...画像分割方式の場合
FOLDERNO	定数	図形オブジェクト方式時の図形オブジェクト数 (6)
FOLDERNM[6]	定数	図形オブジェクト方式時のフォルダ名 FOLDERNM[0]='個人1' FOLDERNM[1]='個人2' FOLDERNM[2]='業務1' FOLDERNM[3]='業務2' FOLDERNM[4]='メール' FOLDERNM[5]='その他'
FOLDERNMN	定数	画像分割方式時の基本フォルダ名 FOLDERNMN='分類'
Picture_Table[]	変数	原画テーブル
orgfile	変数	選択された原画ファイル名
Picture_mode	変数	0: 原画表示, 1: 容量表示
Picture_No	変数	現在処理 (選択) 中の原画No
DrawTime	変数	表示対象ファイル登録時間

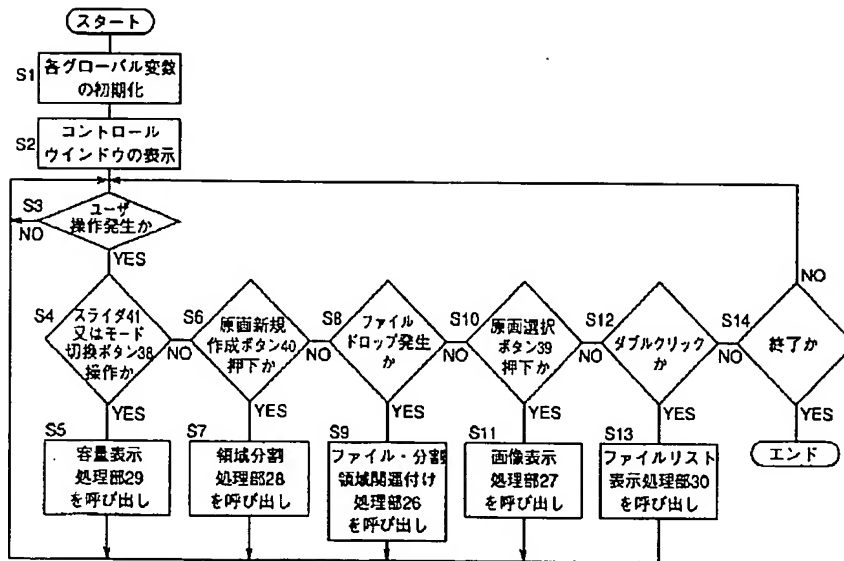
【図8】



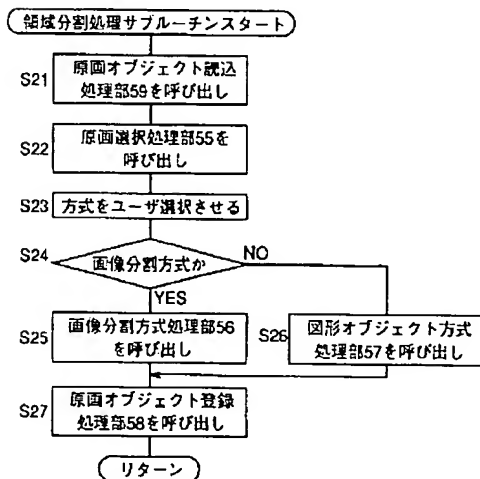
【図16】



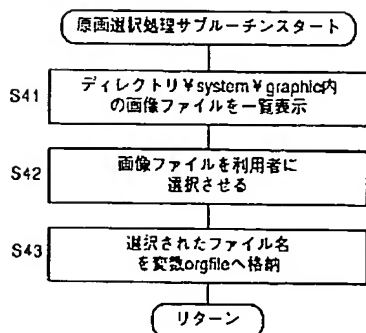
【図7】



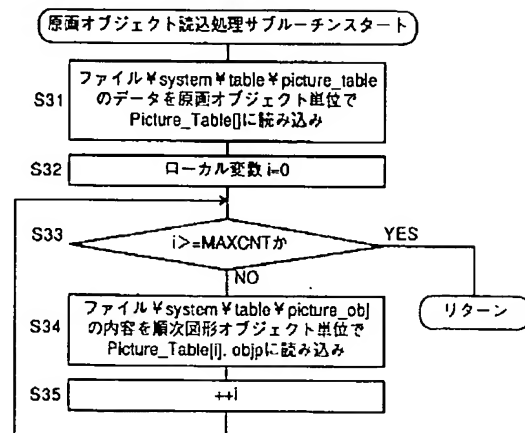
【図9】



【図11】

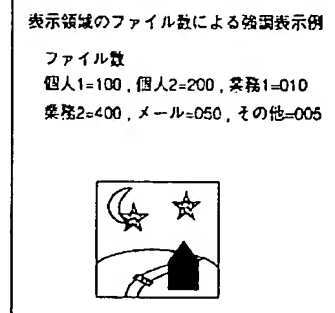
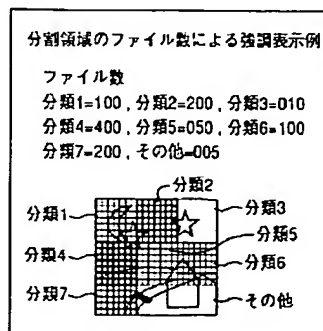


【図10】

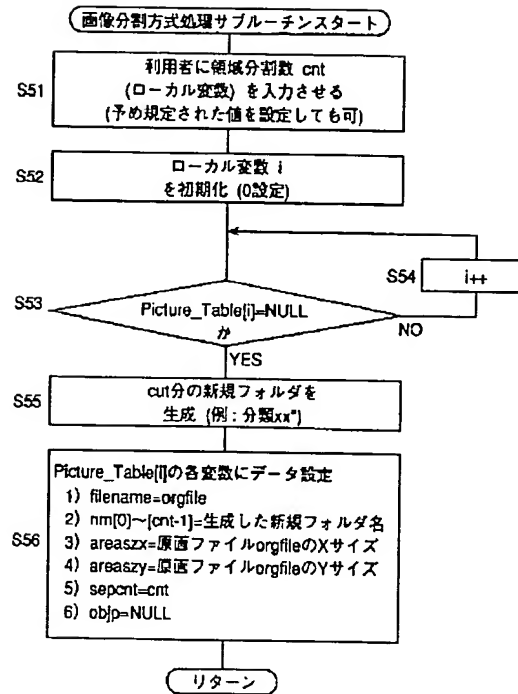


【図21】

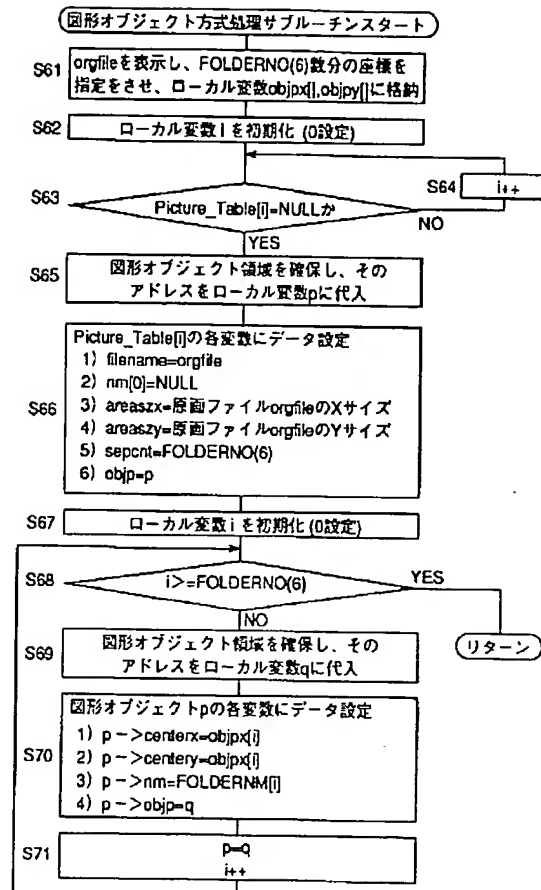
【図19】



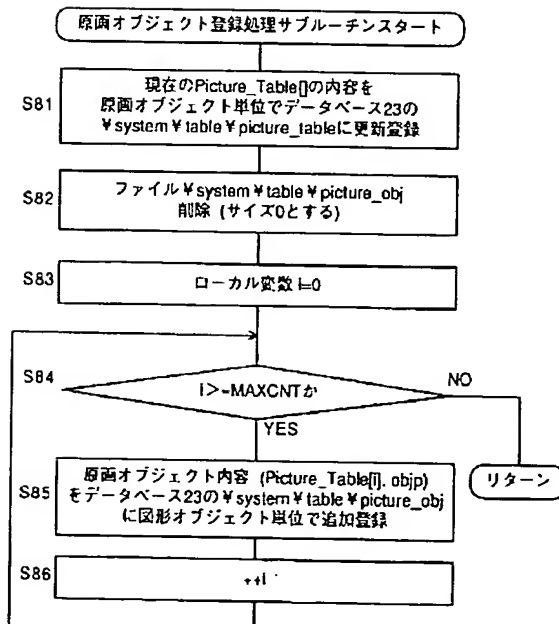
【図12】



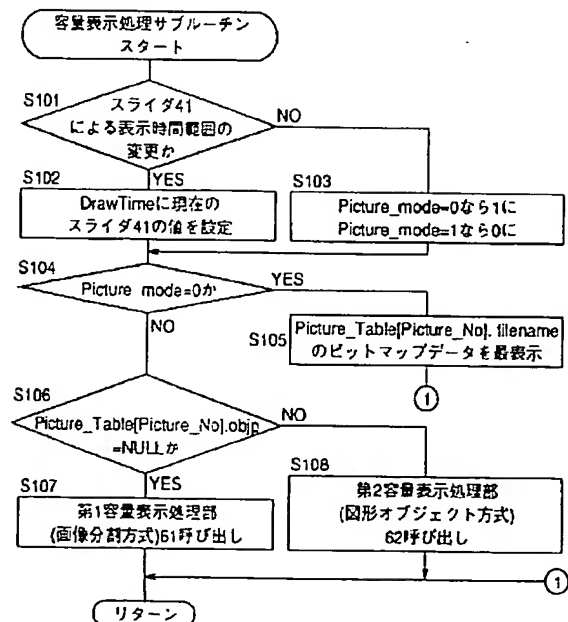
【図13】



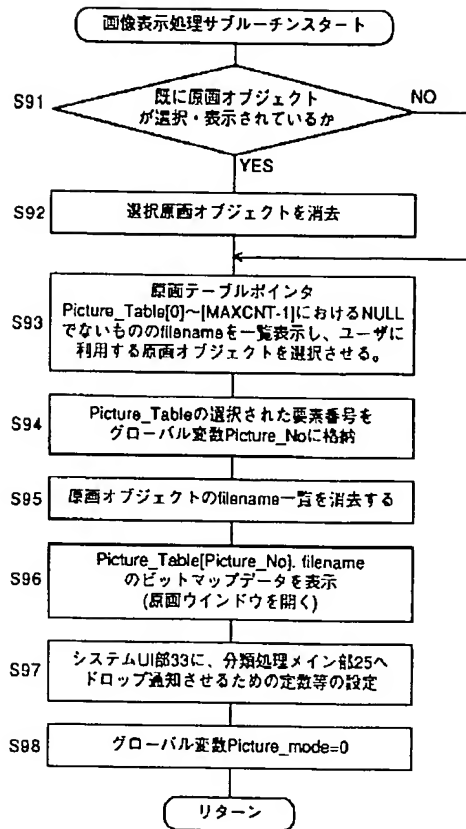
【図14】



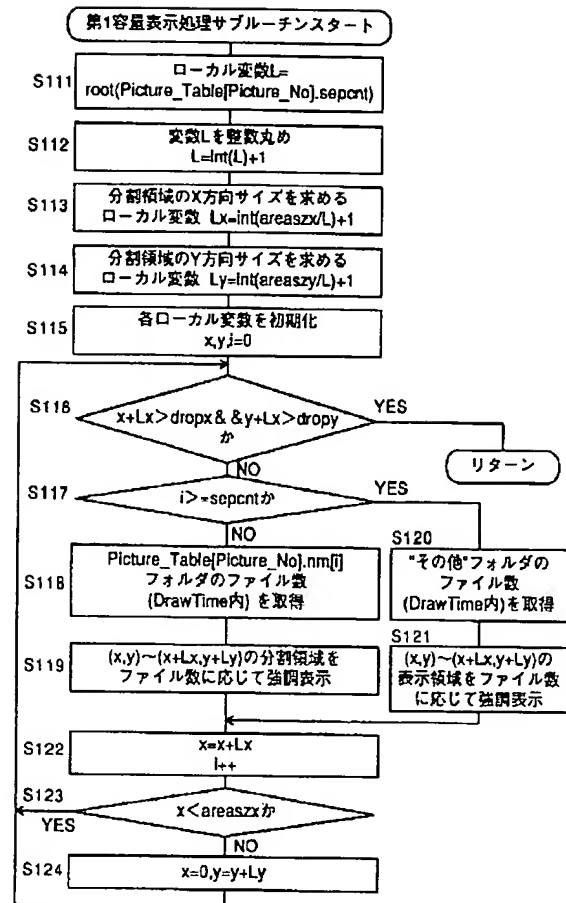
【図17】



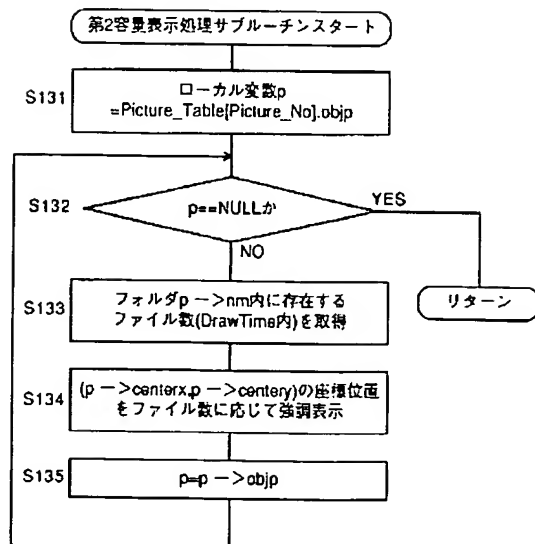
【図15】



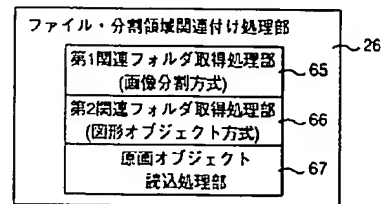
【図18】



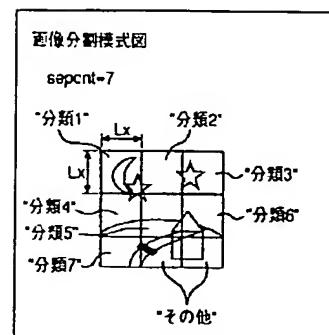
【図20】



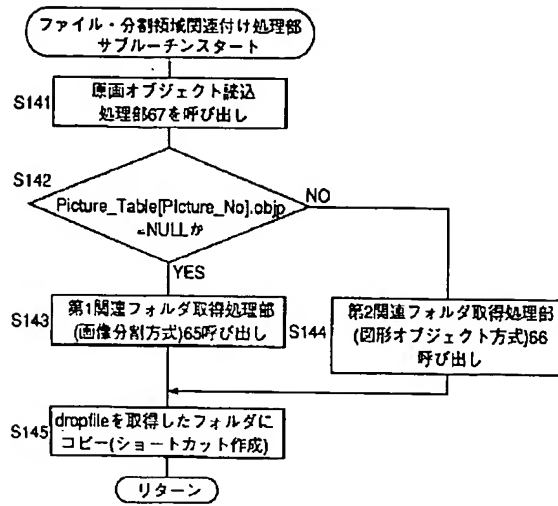
【図22】



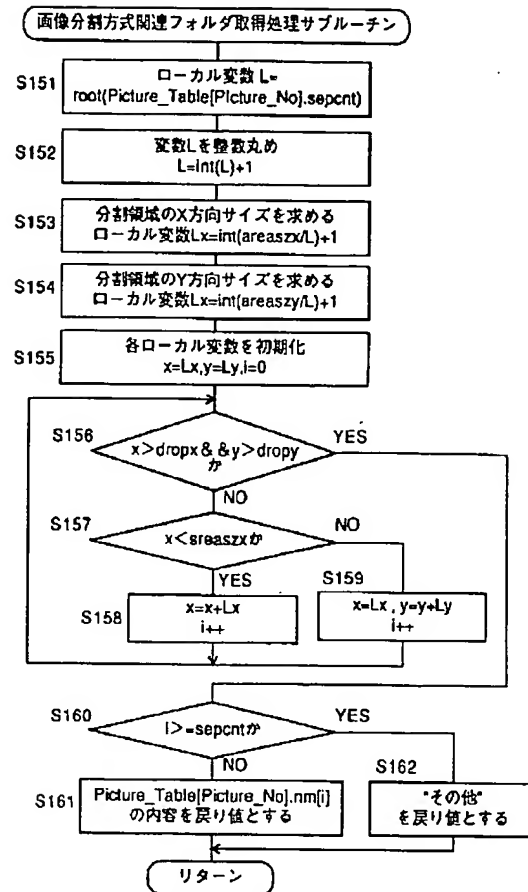
【図25】



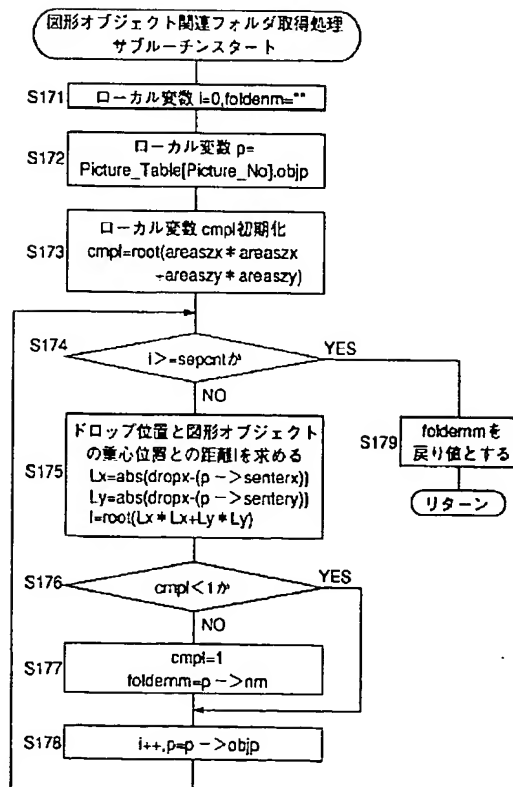
【図23】



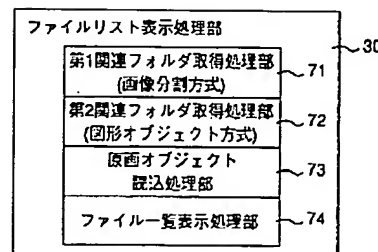
【図24】



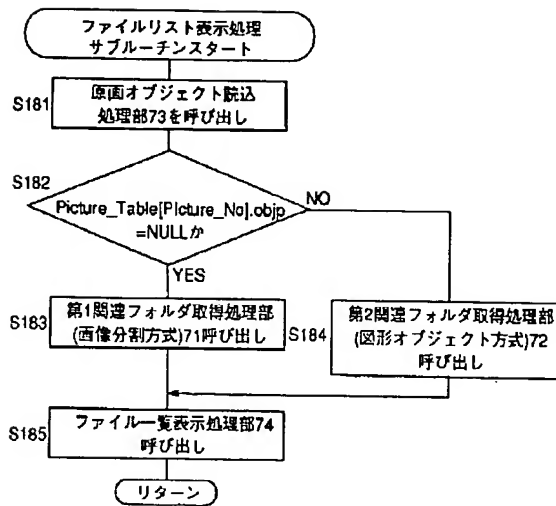
【図26】



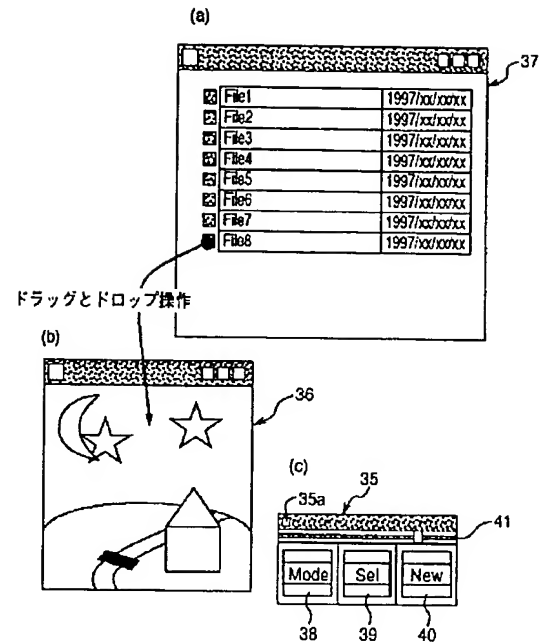
【図27】



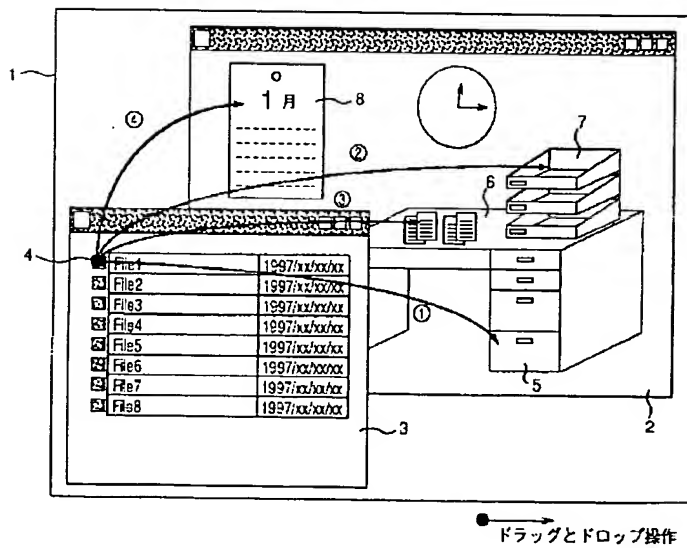
【図28】



【図29】



【図30】



【図31】

